This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

8007

Vide gastein 1 jan =

BRANNER
GEOLOGICAL LIBRARY

STANFORD UNIVERSITY
LIBRARIES

Archiv

für

die neuesten Entdeckungen

aus

der Urwelt.

Ein

Journal in zwangfreien Heften

in

Gesellschaft von mehrern Gelehrten

herausgegeben

von

J. G. J. Ballenstedt,

Prediger der beiden vereinten Preußischen und Braunschweigischen Gemeinden zu Pabstorf, Ehren- und correspondirendem Mitgliede der mineralogischen und naturforschenden Gesellschaften zu Jena, Leipzig und Halle,

und

J. F. Krüger,

Landbaumeister und Domainen-Inspector.

Dritten Bandes erstes Heft.

Pro captu lectoris habent sua fata libelli!

Quedlinburg und Leipzig, 1821,

bei Gottfried Basse.

Stanford University
AUG 24 1955
GEOLOGY

505
A675

I.

Durch welche Mittel könnte in Deutschland die Naturgeschichte der urweltlichen organischen Körper vervollkommnet werden?

Alle organische Körper unsers Erdballs, sie mögen dem Thier- oder Pflanzenreich angehören, lassen sich unter zwei Hauptklassen bringen; sie gehören entweder zur jetzt noch vorhandenen Schöpfung, oder sie sind vor derselben schon da gewesen; aber in großen Umwälzungen der Erdoberfläche untergegangen. Welche von beiden Klassen die meisten Geschlechter und Arten der einzelnen Thiere und Pflanzen enthält, läßt sich aus den darüber bis jetzt angestellten Untersuchungen nicht mit Sicherheit bestimmen.

Bisher wurde mehrentheils in unsern Lehrbüchern der Naturgeschichte der lebenden Welt, als dem zunächst Gelegenen, die größte Aufmerksamkeit geschenkt, und die Urwelt ganz übergangen, oder anhangsweise ein Blick auf sie geworfen. Kein Wunder, daß jene in einem hohen

Grade der Vollständigkeit uns erscheint, und ihr Reichthum sich täglich vergrößert.

Sehr spät und erst in den neuesten Zeiten wurde man auf die im Schooße der Erde aufbewahrten Sammlungen urweltlicher organischer Körper aufmerksam, gab sie nicht mehr der Vernichtung Preis, sondern betrachtete sie als uralte Denkmähler längst verflossener Zeiträume, welche verdienen sorgfältig aufbewahrt und geordnet zu werden. Dadurch gelangte man bald zu einem übergroßen Reichthume dieser alten Naturkörper, und die Vermuthung entstand, daß wohl könnten ihre Geschlechter und Arten eben so zahlreich und eben so mannichfaltig seyn, als diejenigen der jetzigen Schöpfung, ja daß sie vielleicht noch diese übertreffen möchten, wenn nur erst vollständige Sammlungen vorhanden wären. So viel ist unbezweifelt richtig, daß die Urformen der jetzigen Schöpfung in jener uralten Zeiten aufgesucht werden müssen; und daß derjenige, welcher dies vernachlässiget, keine wahre Geschichte der Naturkörper aufstellen könne.

Anfänglich erregten die riesenhaften Geschöpfe jener frühern Zeitabschnitte mehr die Aufmerksamkeit der Naturforscher, als die kleinen Thiere und Pflanzen. Nachdem man aber anfing, auch die letztern genauer zu betrachten, da öffnete sich bald ein großes Feld der merkwürdigsten Untersuchungen. Aber noch immer liegen die meisten hier entdeckten Gefilde der Naturgeschichte unangebauet da, und harren eines Schöpfers, der mit umfassendem Blick Altes und Neues zu einem Ganzen vereint, und uns eine übersichtliche Naturgeschichte, im wahren Sinne des Worts liefert.

Einzelne Männer mit großen Geisteskräften, mit

ſcharfer Beobachtung, hellten einige Theile des dunkeln Gebiets durch die feinſten Unterſuchungen auf, und leiſteten ſo viel, als die Kräfte eines einzelnen Mannes zuließen. Wem fallen hier nicht die großen Verdienſte eines Blumenbach, Sömmering, Leonhard u. ſ. w. unter den Deutſchen, eines Cüvier, Brogniart, Lamark u. a. m. unter den Franzoſen ein? Aber immer ſind ihre Arbeiten nur Bruchſtücke, aus denen ein Ganzes dereinſt zuſammengeſetzt werden muß.

Bei einer ſolchen weitſchichtigen Arbeit verſchwindet die Kraft des einzelnen Mannes, ſey ſie auch noch ſo groß. Um hier etwas Vollſtändiges zu liefern, iſt ein Verein und eine wechſelſeitige Unterſtützung vielſeitig gebildeter Männer erforderlich. Um die aufgefundenen urweltlichen Denkmähler richtig zu ordnen, und ihre nähere oder entferntere Verwandtſchaft mit ähnlichen Körpern der jetzigen Schöpfung darzuthun, verlangt viele und weitläuftige Vorkenntniſſe, z. B. die genaueſte Bekanntſchaft mit den jetzt lebenden organiſchen Körpern, mit den verſchiedenen Umwälzungen der Erdoberfläche, mit den phyſiſchen und chemiſchen Kräften, durch welche dieſe Umwälzungen bewirkt und die Erhaltung, Veränderung oder gänzliche Zerſtörung der urweltlichen Organismen herbeigeführt wurden.

Zu dieſen Arbeiten reichen ſeltener Scharfſinn und der ausgebildetſte Geiſt nicht aus. Soll hier etwas Großes geleiſtet und etwas Vollſtändiges geliefert werden, ſo ſind möglichſt vollſtändige Sammlungen von allen Geſchlechtern und Arten aus der jetzigen Schöpfung und aus der Urwelt, ganz unentbehrlich. Nur durch ſolche Sammlungen von Gerippen und Bekleidungen der urweltlichen und

jetzigen Thiere, von Rinden, Hölzern, Blättern, Blumen und Früchten der ausgestorbenen und der lebenden Pflanzenwelt, lassen sich die Merkmale der Unterscheidung und des Gleichförmigen auffassen. Dann kann nach vielen vorhergegangenen Untersuchungen über einzelne Klassen und Geschlechter, zuletzt ein Fachwerk angelegt werden, in welchem jeder Theil der organischen Welt vom ersten Entstehen an, bis auf unsere Zeiten hinab eine richtig angewiesene Stelle erhält. Dann erst wird es dem menschlichen Geiste möglich gemacht, das Ganze zu übersehen, und sich so einen leichten Ueberblick des unendlichen Reichthums zu verschaffen.

Solche große, Alles umfassende Sammlungen aber vermag nicht der einzelne Mann anzulegen, und wäre er noch so reich. Selbst einzelne Vereine der wärmsten Freunde der Naturgeschichte besitzen dazu nicht die erforderlichen Kräfte. So etwas vermag nur ein großer Staat; er allein kann die bedeutenden Ausgaben bestreiten und eine Sammlung zusammentragen, welche dem Volke zum unvergänglichen Ruhme und den Wissenschaften zum unermeßlichen Nutzen gereicht.

Welchen Vortheil ein Land aus solchen großen Sammlungen zieht, beweist Frankreich. Hier würden Naturgeschichte, Physik und Chemie in den neuesten Zeiten nicht solche bedeutende Erweiterungen erhalten haben, wenn nicht zu Paris die großen, aber keinesweges vollständigen Sammlungen aus allen Reichen der Naturkörper zusammengetragen, wenn nicht kostspielige Voranstalten und Maschinen zu physikalischen und chemischen Arbeiten getroffen, und wenn nicht beinahe für jeden einzelnen Zweig der Naturwissenschaft, im allgemeinen Sinne des Worts,

Lehrstühle errichtet wären. Ein Cuvier, Faujas St. Fond, Lamark u. s. m. konnten nicht solche tiefe Untersuchungen über urweltliche Gegenstände anstellen, und daraus solche herrliche Folgerungen ziehen, wenn ihnen nicht die größten Sammlungen zum Vergleichen und Ordnen geöffnet gewesen wären. Aber Frankreich weiß auch den Werth und den Nutzen dieser großen Sammlungen zu schätzen. Selbst in den unruhigsten Zeiten wurden sie als ein schönes Denkmahl des Nationalruhms angesehen, und keine Kosten gescheuet, um den Reichthum zu vergrößern, und geistreiche Männer in ihren Arbeiten zu unterstützen.

Was geschieht dagegen in Deutschland für Erweiterung der naturhistorischen Kenntnisse? — Sehr wenig, und das Wenige, z. B. bei Vergrößerung der Sammlungen von Naturkörpern, meist ohne Plan und Zusammenhang. Allenfalls werden von Zeit zu Zeit den großen vorhandenen öffentlichen Kabinetten einzelne kleine Sammlungen beigefügt, aber gewöhnlich nur als beigeordneter Theil, nicht in das Ganze vertheilt. Große Lücken finden sich in allen einzelnen Theilen der öffentlichen Sammlungen, sie aber allmählig auszufüllen, daran denkt Keiner. Selbst der so allgemein beliebten Geologie ist weder auf den Hochschulen noch in den National-Gesellschaften für Wissenschaft und Kunst ein Lehrstuhl eingeräumt. Findet ein Lehrer an einer dieser Anstalten innern Drang, Unterricht in dieser Wissenschaft zu ertheilen, oder öffentliche Vorlesungen darüber zu halten, so ist dieses ihm zwar unverwehrt, aber auf Unterstützung vom Staate darf er nicht rechnen.

England hat eine geologische Gesellschaft, die öffentlich anerkannt ist, und unter einem Präsidenten steht.

Selbst der nordamerikanische Freistaat, der in seiner jetzigen Kindheit wenig für Wissenschaften und Künste thun kann, unterstützt thätig die Lehrer der Naturwissenschaften, und befördert die Vergrößerung der Sammlungen. Nur in Deutschland, das viele ausgezeichnete Männer besitzt, wo man sich seit Jahrhunderten mit emsigem Fleiß schwierigen Untersuchungen und tiefen Forschungen willig und gern unterzieht, geschieht für die Geologie gar nichts, und überhaupt für die Ausbreitung der Naturwissenschaften nur Weniges von Seiten des Staats.

Und doch waren es Deutsche, welche zuerst den Blick auf die urweltliche Naturwissenschaft warfen, und hier merkwürdige Entdeckungen machten. Ein Leibnitz, Scheuchzer u. a. m. machten die Welt auf die in der Erde verborgenen Denkmähler aufmerksam; ein Werner bewies durch die Folge der Gebirgsschichten, daß die Erdrinde sich nach und nach ausbildete und daß dazu große Zeiträume erforderlich waren; ein Blumenbach brachte zuerst Ordnung in die große Masse der aufgefundenen Versteinerungen, indem er sie mit der jetzigen Schöpfung verglich. Durch die Bemühungen dieser unvergeßlichen Männer erwachte bei vielen Deutschen Liebe zu den Untersuchungen der urweltlichen Gegenstände, und an mehrern Orten entstanden kleine, aber höchst unvollständige Sammlungen von den aufgefundenen Ueberresten der untergegangenen Pflanzen- und Thierwelten.

Gewöhnlich aber wurden solche kleine Sammlungen nach dem Tode des Besitzers zerstreuet, oder sie gingen ganz verloren. Wurde ja eine oder die andere mit den großen Sammlungen des Landes oder den öffentlichen Unterrichtsanstalten vereinigt, so erhielt sie als fremdartiger

Theil ein abgesondertes einsames Plätzchen, kaum von den Aufsehern der Sammlung gekannt, und nicht von den Naturforschern benutzt. Denn nur wenige Lehrer der Naturgeschichte umfassen das ganze weite Gebiet der Naturwissenschaft; meist beschränken sie sich auf einen Zweig derselben, und zwar aus der jetzigen Welt. Naturkörper aus den frühern Zeiträumen der Erdbildung haben in den meisten Fällen keinen größern Werth, als dem Geschichtsforscher die alten Volkssagen.

Was würde aber deutscher Fleiß, deutsche Gründlichkeit für wichtige Entdeckungen in der Geschichte unsers Erdkörpers machen, wenn deutsche Gelehrte sich dabei der Unterstützung des Staats zu erfreuen hätten, und wenn sie große vollständige Sammlungen benutzen könnten? Wurde es bei den jetzigen geringen Hülfsmitteln, meist auf eigene Kosten herbeigeschafft, einem Blumenbach, Sömmering und andern großen Naturforschern möglich, unsern Erkenntnißkreis zu erweitern, was würde nicht geschehen seyn, wenn öffentliche Anstalten hülfreich die Hand geboten hätten?

Daß bis jetzt Deutschland hierin so weit dem Auslande nachsteht, daran sind Deutschlands Fürsten wohl ganz unschuldig. Diese haben vieles Große und Rühmliche zur Ausbreitung der Wissenschaften und zur Erweiterung der Lehranstalten gethan, und keine Kosten gescheuet, sobald sie nur auf das Nützliche derselben aufmerksam gemacht wurden. Auch die zum bessern Aufblühen der Naturwissenschaften nöthigen Einrichtungen würden gewiß schon getroffen seyn, wenn nur das Mangelhafte der jetzigen Voranstalten erkannt würde.

Sollen aber auch in Deutschland die Naturwis-

ſenſchaften, im weiten Umfange des Worts, künftig beſſer gedeihen, ſoll auch hier etwas Großes geſchehen, um die Bildungsgeſchichte unſers Erdkörpers von groben Irrthümern zu reinigen, und uns eine anſchauliche wahre Ueberſicht der urweltlichen und jetzigen Naturkörper zu verſchaffen, dann würden folgende Einrichtungen gemacht werden müſſen.

1. An drei oder vier Orten Deutſchlands werden große Hauptſammlungen von allen Arten der Naturkörper aus der jetzigen Schöpfung angelegt.

Deutſchland iſt in viele Staaten zerſchnitten, welche ſich ſchwerlich vereinigen würden, ein allgemeines Deutſches National-Muſeum zu errichten, ungeachtet es mit geringern Koſten früher ſich zur Vollſtändigkeit erheben könnte, als wenn an verſchiedenen Orten mehrere ſolcher großen Sammlungen angelegt werden müſſen. Wollte aber jede einzelne deutſche Staat eine ſolche Naturalienſammlung beſitzen, ſo würde dieſes gewöhnlich die Kräfte des Staats überſteigen, und ihre Koſten könnten die kleinen Reiche gar nicht aufbringen. Es iſt deshalb vortheilhafter, wenn ſich die letztern an einen größern Staat anſchließen.

In den Städten München, Göttingen und Berlin ſind jetzt ſchon anſehnliche Sammlungen vorhanden. Sie könnten zur Grundlage für die drei Central-Sammlungen genommen, und die darin befindlichen Lücken mit nicht übermäßigen Koſten ausgefüllt werden. Wollte man ja noch im ſüdweſtlichen Deutſchland eine ſolche Haupt-

sammlung errichten, so würde sich dazu Trier oder Bonn eignen. — Der große österreichische Kaiserstaat mit seinen einzelnen Reichen und Provinzen macht ein für sich bestehendes Ganze aus, das als solches selbst ein großes National-Museum anlegen könnte.

Alle diese Central-Sammlungen müßten zur höchsten Vollständigkeit gebracht werden, und deshalb

a) eine vollständige Sammlung von Skeletten aller jetzt lebenden, uns bekannten Thierarten enthalten.

Anfänglich würden zur Erreichung dieses Zwecks mancherlei Voranstalten zu treffen seyn. In unsern jetzigen deutschen Naturalien-Sammlungen sind ja nicht einmal die Skelette aller Thiere Deutschlands aufgestellt, und von den ausländischen finden sich nur solche vor, welche der Zufall dahin brachte. An ein Ausfüllen der vielen und großen Lücken nach einem fest bestimmten Plane wird nicht gedacht.

Anfänglich würden mehrere geschickte Zergliederer hinlänglich beschäftigt werden, um die Knochengerüste der Vierfüßler, Vögel, Amphibien und Fische herbeizuschaffen. Nach einiger Zeit aber nähmen die Arbeiten ab, und zuletzt hörten sie ganz auf. — Ausländische Thierskelette lassen sich nur durch Ankauf oder Tausch herbeischaffen, auch könnte man Kunstverständige an Ort und Stelle hinsenden, um die Beingerüste anzufertigen, und die Häute auszustopfen.

Mehrere Beingerüste von seltenen Thierarten würden nur dadurch zu erlangen seyn, daß man sie in den großen ausländischen Sammlungen eben so nachbilden ließe,

wie es jetzt mit den Meisterstücken der alten Bildhauerkunst geschieht. Skelette von großen Thieren würden in Gyps, von kleinen in Wachs nachgebildet. Fast in allen großen Staaten befinden sich Bildhauer, Former und Wachsbildner, welche aus Mangel an Beschäftigung, Unterstützung und Talent es nicht zur hohen Meisterschaft bringen, und deren Händearbeit der Strom der Zeit schnell vernichtet. Alle solche Männer könnten sehr nützlich beschäftigt werden, wenn man sie in der Knochenlehre unterrichtete, und sie dann in die großen Sammlungen außerhalb Deutschland schickte, um daselbst seltne Stücke nachzubilden. Dadurch würden sie sich einen Ruhm erwerben, zu dem sie sonst als mittelmäßige Künstler nicht gelangen konnten.

b) Eine vollständige Sammlung aller Thierbedeckungen,

nämlich von ausgestopften Vierfüßlern, Amphibien, Fischen, Vögeln, von Vogeleiern und Nestern u. s. w.; Sammlungen von Kerbthieren, Schaalthieren, — in Weingeist aufbewahrte Weichthiere u. s. w. Könnten einige Thierarten nicht sogleich herbeigeschafft werden, so nähmen ihre Stelle so lange naturgetreue ausgemalte Abbildungen ein, bis es möglich gemacht würde, diese mit dem Thiere selbst zu vertauschen.

c) Eben so vollständig, wie die Sammlungen aus dem Thierreiche, müßten auch die Pflanzensammlungen seyn.

Hier genügen nicht bloß vollständige Kräutersammlungen; sondern auch die verschiedenen Arten des Holzes

der Rinden, Wurzeln und der Früchte müßten möglichst vollständig anzutreffen seyn. Dabei würden auch die Maler- und Bildnerkünste viele Lücken auszufüllen haben. Vorzüglich wäre es nöthig, auf die Sammlung der Früchte viel Fleiß zu verwenden, weil hierin bis jetzt fast gar nichts geschehen ist. Von den weichen vergänglichen Früchten lassen sich wohl nur naturgetreue Nachbildungen etwa in Wachs oder Gyps in die Sammlung aufnehmen.

d) Eine vollständige Sammlung aller Mineralien, entweder im natürlichen Zustande, oder allenfalls in treuer Nachbildung.

Vorzüglich verdienten die geognostischen Sammlungen mit Fleiß und Umsicht angelegt zu werden. Oft können bei Untersuchung der Bildung der Erdoberfläche nur Stücke von beträchtlicher Größe richtige Antworten auf vorgelegte Fragen geben.

Alle vorgenannte Sammlungen sind schon bei genauen Untersuchungen der Naturkörper aus der jetzigen Schöpfung von dem größten Nutzen, und ihre bisherige Unvollständigkeit hat zu manchen Mißgriffen der Naturforscher in Aufstellung der Systeme und zu irrigen Behauptungen Anlaß gegeben. Aber ganz unentbehrlich sind sie, sobald die in der Erde aufgefundenen urweltlichen Körper geprüft und richtig bestimmt werden sollen. So können, um nur ein Beispiel anzuführen, die Thierarten gar nicht ausgemittelt werden, denen aufgefundene Knochen und Zähne angehört haben, wenn nicht eine reiche Sammlung von Skeletten der jetzt lebenden Thierarten dabei gebraucht werden kann. Viele solcher urweltlichen Thierüberreste liegen jetzt in öffentlichen und Privatsamm-

lungen und können aus Mangel an Vergleichung nicht bestimmt werden. Gewöhnlich trifft sie dann das Schicksal, daß sie nicht geachtet werden, und allmählig verloren gehen, statt daß sie konnten zu wichtigen Entdeckungen veranlassen.

Derselbe Fall findet sehr oft bei Versteinerungen aus den untern Thierklassen statt, selbst bei Schaalthieren, die von allen urweltlichen Thierarten noch am vollständigsten gesammelt sind. — Große Klassen der Thiere, z. B. die Würmer, sind beinahe gar nicht untersucht, und andere werden von einigen Naturforschern streitig gemacht, wie versteinerte Schlangen, urweltliche Menschenknochen. Alle die dagegen vorgebrachten Einwürfe und Zweifel lassen sich nur dann beantworten und so die Wahrheit ausmitteln, wenn dabei sehr reiche Sammlungen gebraucht werden.

Aus dem Pflanzenreiche der Urwelt hat man sehr viele Ueberbleibsel entdeckt, aber sie meistentheils nicht systematisch bestimmen können. In den neuesten Zeiten sind zwar dazu einige Versuche gemacht, aber sie mußten unvollkommen bleiben, weil in unsern Pflanzensammlungen große Abtheilungen ganz oder zum größten Theile fehlen. Wie viele Bäume aus der Urwelt werden nicht jetzt für Palmen ausgegeben, weil einige große Männer hierin mit ihrem Beispiele vorangingen und die alte Urform der Bäume nicht hinlänglich beachteten! Ganz anders würde die Bestimmung ausfallen, wenn vollständige Sammlungen von allen Holzarten, Zweigen, Rinden, Wurzeln und Früchten zu Rathe gezogen werden können. Viele solcher Pflanzenüberreste, die jetzt dem

Acotyledonen beigezählt werden, erhielten dann ſicher eine andere Stelle.

Urweltliche Baumfrüchte werden nicht ſelten in den Kohlenwerken, ſparſamer in den Erdſchichten aufgefunden, können aber aus Mangel einer vollſtändigen Sammlung der jetzigen Baumfrüchte, ſelbſt nur in Abbildungen, nicht feſt beſtimmt werden. So iſt es bis jetzt noch nicht völlig ausgemittelt, welcher Baumfrucht die Frucht des Bernſteinbaums am meiſten ähnele (A. d. U. 2ter Bd. 2tes Heft S. 287.), was keine Schwierigkeiten verurſachen könnte, wenn man vollſtändige Fruchtſammlungen hätte.

Viele urweltliche Pflanzen und Thierüberreſte aber können nur durch genaues Vergleichen unter ſich und durch ihr Vorkommen unter ſehr abweichenden Verhältniſſen genau beſtimmt werden. Deshalb müſſen

2. von den aufgefundenen Ueberreſten der urweltlichen Schöpfungen vollſtändige Sammlungen angelegt werden.

Mit dem größten Fleiße würden Vorſteher der Haupt-Sammlungen ſich beſtreben müſſen, daß die in ihrem Bezirk angetroffene Ueberreſte der untergegangenen Thier- und Pflanzenwelten vollſtändig geſammelt werden, damit nicht, wie bisher, aus Unwiſſenheit oder aus Mangel an Gelegenheit zur Aufſtellung viele, oft ſehr merkwürdige Stücke verloren gingen. Dieſes ungünſtige Schickſal trifft gewöhnlich die herrlichen Sachen in den Kohlenwerken, vorzüglich in der Braunkohle. Hier werden die ſchönſten, lehrreichſten Stücke zerſchlagen, weil Keiner da iſt, der die

Arbeiter auf die Wichtigkeit der Entdeckungen aufmerksam macht und sie für ihre Sorgfalt und darauf verwendete Arbeit belohnt. Welche wichtige Entdeckungen hat nicht in wenigen Jahren ein Röggerath in Bonn, und der Graf Sternberg in Böhmen gemacht? Was würde nicht aufgefunden werden, wenn man auf ähnliche Art in allen Staats- und Privat-Kohlenwerken verführe?

Auf gleiche Art gehen in den Steinbrüchen, vorzüglich der Kalksteine, sehr viele lehrreiche Stücke verloren. Solche Steinbrüche sind selten Staats-Eigenthum, sondern gehören mehrentheils einzelnen Besitzern, als Guts-Eigenthümern, Maurern, Kohlenbrennern u. s. w.

Nur durch gesetzliches Einwirken des Staats kann die Haupt-Naturaliensammlung alle, in dem ihr angewiesenen Länderbezirk entdeckten urweltlichen Ueberreste erlangen, wenn nämlich Bergwerke und Privatbesitzer von Stein-, Thon- und Kohlengruben, von Torfstechereien u. s. w., aufs strengste angewiesen würden, die aufgefundenen Thierknochen, Versteinerungen, Abdrücke, Holz- und Pflanzenstämme, Früchte und andere Denkmähler früherer Zeitabschnitte behutsam auszulösen und so lange aufzubewahren, bis sie durch eigene dazu angestellte Männer genau untersucht wären. Anfänglich würde man freilich sehr viele unbrauchbare Sachen für merkwürdig halten und zurücklegen; bald aber erhalten selbst ganz ungebildete Handarbeiter hinlängliche Erfahrung, um beurtheilen zu können, ob es sich der Mühe verlohne, ein Stück der Vernichtung zu entziehen oder nicht. Dabei muß nur der Eigennutz der Menschen aufgeregt werden, wenn man Steinbrechern, Kohlengräbern, Torfstechern für unbrauchbare Sachen gar nichts bezahlt, sie aber um so reichlicher

belohnt, je seltner und vollständiger die Stücke sind, welche sie aus der Erde gebracht, und der Vernichtung entrissen haben.

Sollten alle solche zurückgelegte Stücke unmittelbar an eine der großen Haupt-Naturaliensammlungen zur Untersuchung eingeschickt werden, so entständen dadurch bedeutende Ausgaben, selbst wenn die Staaten auch auf Zölle und auf das Post-Frachtlohn Verzicht leisten wollten. Um nun diese Kosten des Verschickens zu vermindern, würde die einer solchen Hauptsammlung angewiesene Ländermasse in kleine Bezirke vertheilt, und hier Provinzial-Sammlungen angelegt. Die Größe dieser Bezirke hinge von dem Reichthum oder der Armuth einer Gegend an urweltlichen Gegenständen ab. Zu dem Sitz einer Provinzial-Sammlung könnte man die Hauptstadt eines kleinen Staats oder einer Provinz, oder einen solchen Ort auswählen, woselbst sich eine Hochschule, eine Bergwerksbehörde, oder ein großes Gymnasium befände.

Der Aufseher einer Provinzial-Sammlung müßte jährlich den ihm angewiesenen Kreis ein oder zwei Mal bereisen, die an den einzelnen Orten aufgefundenen urweltlichen Stücke untersuchen, und daraus das Brauchbare auswählen. Alle Sachen, welche noch in der großen Hauptsammlung fehlten, würden an dieselbe eingesendet; das übrige aber der Provinzial-Sammlung gelassen. In den ersten Jahren würden die Absendungen beträchtlich seyn und nicht unbedeutende Kosten veranlassen. Sobald aber in den Sammlungen die Lücken ausgefüllt wären, nehmen diese Kosten mit jedem Jahre ab, und die Haupt-Naturalien-Sammlung würde bald dahin gelangen, daß sie könnte mit den auswärtigen großen Sammlungen einen

Tauschhandel einlekten, oder die einzelnen Distriktsammlungen durch Zusendungen unter sich vervollständigen. Dann könnten auch kleine Nebensammlungen und einzelne Stücke an Unterrichtsanstalten und an Freunde der Naturwissenschaft abgelassen werden.

Durch alle diese Anstalten würden zwar die in der Erde befindlichen Denkmähler der untergegangenen Thier- und Pflanzengeschlechter der Vernichtung entrissen, sie bildeten aber nur todte Massen, denen erst durch große Männer, wie Sömmerring, Cuvier ꝛc. Leben eingehaucht und für das menschliche Wissen durch Ordnen und Bestimmen nützlich gemacht werden. Dieses würde dadurch erlangt, wenn

3. an der großen Hauptsammlung und auf den Hochschulen eigene Lehrstühle für die Geologie, für die urweltliche Naturgeschichte und die damit verbundenen Zweige des menschlichen Wissens errichtet würden.

Fiele die Wahl bei Besetzung derselben auf Männer von hervorragendem Geiste und von tiefen Kenntnissen in den Naturwissenschaften, dann würden schnell überraschende und glänzende Entdeckungen gemacht, und es sichtbar werden, was deutscher Fleiß vermag. Bald würden die Naturforscher des Auslandes eingeholt und gezwungen werden, unsere Erweiterungen der Wissenschaften eben so zu bewundern, wie wir jetzt die ihrigen anstaunen.

Noch schneller würden die Fortschritte seyn, wenn es das Staatsvermögen erlaubte, die physikalischen und che-

mischen Versuche im Großen anzustellen. Unsere jetzigen Apparate und Maschinen sind viel zu unbedeutend, und nicht einmal mit unsern gewöhnlichen Modellen zu ausgeführten Maschinen zu vergleichen, wenn man sie gegen die große Werkstätte der Natur hält. Wie ist es möglich, daß damit unsere geschicktesten Chemiker die großen, aber gewiß sehr einfachen Gesetze auffinden sollten, nach welchen die Entbindungen und Zusammensetzungen in dem Erdballe und dessen Luftkreise vor sich gehen. Mit solchen kleinen Geräthschaften und Anstalten können auch die größten Chemiker nichts Großes hervorbringen, und ihre Arbeiten sind mehr spielend und belustigend, als ernsthaft belehrend. Würde man nicht lachen, wenn Jemand die Schiffsbaukunst oder Schifffahrtskunst erfinden und Andere darin unterrichten, und sich dazu der Nußschalen auf einem mit Wasser angefüllten Becken bedienen wollte, um daraus die Gesetze jener beiden Wissenschaften ausfindig und anschaulich zu machen? Sind aber unsere Luftpumpen elektrisch-magnetische Maschinen, physikalische und chemische Apparate und Heerde, in Vergleich mit dem Luftkreis und der Erde nicht noch unbedeutender als jene Nußschalen zu einem großen Linienschiffe?

So lange es dem einzelnen Manne überlassen wird, aus seinem eigenen Vermögen chemische Versuche anzustellen, kann die Wissenschaft keine große Fortschritte machen. Geistreiche Männer werden zwar selbst mit diesen kleinlichen Voranstalten Ergebnisse hervorlocken, die unsere gerechte Bewunderung verdienen, und uns Blicke in die geheime Werkstätte der Natur thun lassen, welche wir nicht erwartet hätten. Aber immer wird die Natur nicht in ihrem Innern gekannt und noch weniger werden

die Geſetze entdeckt, welche ſie beim Hervorbringen ihrer Erzeugniſſe aus den einfachſten Stoffen befolgt, und auf ſehr einfachem Wege eine bewundernswürdige Mannichfaltigkeit bewirkt.

Tritt aber der Staat zu, erbauet er große chemiſche Werkſtätten, vergrößert er die phyſikaliſchen und chemiſchen Inſtrumente, und giebt er zu den Verſuchen im Großen die erforderlichen Koſten her, dann werden wichtige Entdeckungen das Wohl der bürgerlichen Geſellſchaft unendlich vermehren, und die Geheimniſſe in den Werkſtätten der Natur enthüllen. Welchen wichtigen Einfluß haben nicht, zum Beiſpiel, die Erfindungen des Pulvers, der Dampfmaſchinen, auf die menſchlichen Geſellſchaftsvereine gehabt, ſobald die Staaten anfingen auf ihre Koſten Verſuche im Großen anzuſtellen. Die Luftſchifffahrt würde einen eben ſo ſtarken Einfluß auf die Vereine äußern, wenn Staaten ſich ihrer annähmen, und ſie nicht bloß zur Beluſtigung des großen Haufens gebrauchen ließen.

Was leiſtet jetzt die Aſtronomie nicht ſchon, da ihr auf Koſten des Staats große Sternwarten erbauet ſind und dieſe mit vollkommenen Inſtrumenten ausgeſtattet werden, und was würde ſie nicht noch leiſten, wenn die Verbeſſerung der Inſtrumente nicht den ſeltenen Kräften eines geſchickten Künſtlers überlaſſen bliebe, ſondern auf öffentliche Koſten bewirkt, ſelbſt durch anſehnliche Preiſe hervorgezaubert würde? Wäre bisher für die Chemie eben ſo geſorgt worden, oder geſchähe es nur von jetzt an, ſo würde ſich auch dieſe Wiſſenſchaft bald aus dem jetzigen Kindheitszuſtande zu einer nicht geahneten Höhe erheben.

Aber Deutſchland, durch langwierige Kriege, Unter-

drückung und Lasten niedergebeugt, vermag wohl jetzt nicht, zur Verherrlichung der Chemie, Physik und Naturgeschichte große Anstalten auszuführen! Wahrscheinlich bleiben alle die hier gemachten Vorschläge unberücksichtigt, selbst nicht einmal die nöthigen Anstalten zur vorläufigen theilweisen Ausführung werden getroffen, früher oder später des deutschen Volks würdige große Naturaliensammlungen angelegt, und die Lehrstühle besetzt werden. Weit leichter würde in Frankreich und England solches möglich zu machen seyn, wo schon jetzt durch gemeinsame Kräfte herrliche Fortschritte in der Chemie, Physik und Naturkunde gemacht sind.

Bis dahin, daß auch diesen Wissenschaften von den Staatsvereinen Deutschlands hinlängliche Unterstützungen zu Theil werden, müssen die vielen Freunde der Natur in einzelne Vereine zusammentreten, um durch gemeinschaftliche Kräfte etwas Großes zu bewirken. Schon sind mehrere öffentlich anerkannte Gesellschaften für Forschungen in der jetzigen Schöpfung vorhanden, und ihr Wirken ist nicht unfruchtbar, ungeachtet sie vereinzelt da stehen. Weit glänzender aber würden ihre Entdeckungen seyn, wenn ihnen Gesellschaften für die Chemie, für die Geologie und für urweltliche Naturkunde hülfreich die Hand bieten könnten. Aber diese Vereine sind bis jetzt nicht gebildet, ungeachtet jede derselben ein großes Feld zu bebauen und wichtige Entdeckungen zu machen hätte.

Ihr vielen deutschen Freunde der urweltlichen Naturgeschichte, und der Geschichte unsers Erdkörpers, tretet deshalb in Gesellschaften zusammen, nach den natürlichen Provinzen Deutschlands, und ohne Berücksichtigung der politischen Länder-Vertheilung. So gebe es

einen Verein für die Naturforscher am Harzgebirge, am Erzgebirge, an den Rheinischen Gebirgen u. s. w. In eurem Kreise sammelt alle Thatsachen, welche zur Geschichte der Bildung unsers Erdkörpers gebraucht werden können; und errichtet eine große Hauptsammlung, in welche ihr alle aufgefundene Ueberreste aus den untergegangenen Thier- und Pflanzenwelten zusammentragt. Durch Tausch, durch Ankauf könnt ihr den Reichthum derselben vermehren, und so zuletzt es möglich machen, zu wichtigen Entdeckungen zu gelangen.

So lange nur einzelne Personen für sich Sammlungen anlegen, bleibt ja das Werk unvollkommen und kann nie zu etwas Großem führen. Alle solche Sammlungen sind einem steten Wechsel unterworfen. Kaum ist eine mit vieler Mühe und Aufopferung so weit gebracht, daß sie nützlich werden könnte, so wird sie auch schon wieder nach dem Tode ihres Besitzers zerstreuet, oder geht gar spurenlos unter. Aber die Sammlungen großer Vereine sind dauernd, und aus ihnen schöpft eine späte Nachkommenschaft Belehrung und Unterricht.

Auf ähnliche Art, wie die Freunde der Erdbildung und urweltlichen Naturgeschichte, müssen auch die Freunde der Chemie Vereine bilden. Der einzelne Mensch, mit seltenen Geistesgaben ausgerüstet, vermag zwar viel Neues in den weiten Räumen dieser hohen Wissenschaft aufzufinden, aber seine Kräfte erliegen und verschwinden im Kampf mit der Natur, um sie zur Lösung der vielen Räthsel zu zwingen. Vereinigen sich aber mehrere gleichgesinnte Freunde, dann verstärkt sich jede einzelne Kraft, und in wechselseitiger Unterstützung wird etwas Großes errungen.

So wird eine Zeit vorbereitet, in welcher große Staaten solche Einrichtungen treffen werden, daß unsere Kenntnisse in den Naturwissenschaften sich auf einen hohen Standpunkt schwingen können, wo Chemie, Physik, Geologie und die Kenntniß der organischen Körper in eine einzige Wissenschaft zusammenfließen. Mit dieser höhern Einsicht in die Natur vervollkommnet sich auch der Zustand der bürgerlichen Gesellschaft, und umgestaltet wird unser jetziger Ackerbau, unser Fabrikwesen, selbst die Vertheidigung der Gesellschaft gegen äußere Feinde. Ein höheres Staatenleben beginnt, der Erwerb- und Kunstfleiß wird in neu eröffnete Bahnen geleitet, und das menschliche Wissen erhebt sich zu einer jetzt nicht geglaubten Höhe.

Krüger.

II.

Sömmerrings Urtheil über Jadelot's Riesenschädel.

Die Meinungen der Aerzte über den bekannten Riesenschädel, welchen Jadelot bei Sacy, unweit Rheims, entdeckte und beschrieb, und von dessen Beschreibung uns Dr. Heun eine Uebersetzung geliefert hat, sind sehr verschieden; und es scheint damit eben so zuzugehen, wie mit ihren Consultationen über die Krankheiten der Menschen. Selten pflegen sie darüber von einerlei Meinung zu seyn. — Der verst. D. Medic. Rath Wendelstadt und der Dr. Moll zu Nimwegen (im holländ. Archiv der Urwelt) halten diesen Schädel für einen natürlichen und gesunden Menschenkopf; dahingegen der Herr Geh. Rath von Sömmerring zu München, Dr. Heun und selbst Jadelot ihn für einen Wasserkopf erklären. — Die erstern haben bereits ihr Urtheil im Archiv der Urwelt und im Allg. Anz. ausgesprochen, und Eduard Stern und ich selbst bin ihrer Meinung beigetreten,

wenn gleich meine Stimme, als eines Laien, darin von keinem Gewichte ist. Um indessen nicht partheiisch zu handeln, will ich, nach dem bekannten: audiatur et altera pars! hier die Gründe der Gegenpartei anführen und zu dem Ende des Herrn Geh. Rath von Sömmerring, als eines Veteranen und Sachverständigen, Erklärung zuerst hierher setzen. Er hat mir die Ehre erzeigt, sein Urtheil darüber in einem eigenhändigen Briefe vom 16ten Aug. d. J. mitzutheilen, welcher wörtlich so lautet:

„In der Ueberzeugung, daß einem so eifrigen, wahrheitliebenden Forscher nach den Resten der Urwelt, als Ew. sich beweisen, jede gründliche Berichtigung einer Thatsache willkommen seyn werde, habe ich das Vergnügen, Dieselben zu versichern, daß der, in der 4ten Abhandl. Ihres schätzbaren Archivs für die neuest. Entdeck. aus der Urwelt aufgeführte und S. 193 nochmals citirte Schädel, in Herrn Jussieu's Sammlung, ein kranker Schädel, keinesweges aber ein Riesenschädel ist." —

„Dieser nämliche Schädel war schon 1755 in der Oryctologie par Mrs. des Sociétés de Londres et Montpellier besser, (nämlich trefflich schattirt) als 1799 von dem mir persönlich bekannten, sehr geschickten Herrn Jadelot, abgebildet und damals bereits richtig für „une maladie des os, nommée Exostose" erklärt worden. — Herr Jadelot (dessen Abhandlung ich in den Götting. Gel. Anz. 1800 im St. 176. S. 1759 anzeigte), schreibt ja selbst in seiner vortrefflichen Schilderung: cette tête offre la preuve d'une maladie, dont on n'a pas encore observé d'exemple semblable." —

„Einen ganz vollkommen gleichen Schädel habe ich schon zu Bonn, wo er in der kurfürstl. Sammlung sich

befand, und noch vor kurzem in Darmstadt, wo er sich dermalen im großherzogl. Naturalien-Cabinet befindet, nicht nur in Händen gehabt; sondern ich besitze auch, durch die Güte des Herrn Geh. R. von Schleiermacher, davon einen trefflichen Abguß in Gyps und mehrere Abbildungen von Kök. Auch habe ich dessen sowohl in meiner Knochenlehre, §. 83., als in meiner Preisschrift über Nervensaft, §. 23. gedacht" *).

„Einen ähnlichen Schädel bildet Jourdain, chirurgische Krankheiten des Mundes, im ersten Theile, ab."

„Eine treffliche Zeichnung von einem, zu Charkow befindlichen Schädel, der den Anfang dieser Krankheit zeigt, besitze ich selbst. Ja, ich besitze ein Stirnbein von einem völlig gleichen Schädel in der Natur, dessen Dicke über zwei Pariser Zoll an einer Stelle beträgt."

„Hierher gehören auch das Stirnbein in Blumenbachs Sammlung, beschrieben und abgebildet in J. A. Römhild Diss. de exostosibus in olla capitis. Gött. 1808. Ferner gehören hierher die acht Abbildungen. Fig. 1—8. auf Tab. XIII. in Sandifort Museum anatomicum Academiae Lugduno-Batavae. L. Bat. 1793. Fol. maj. Ingleichen Baillie's Engravings. Fasc. 10. Plate 1. Fig. 2. Tumor resembling ivory in der linken orbita. — Zarin in den Act. Nat. Cur. Vol. 8. p. 251. M. Malpighi opp. posth. edit. Londin. 1697. p. 49. beschreibt einen solchen Schädel aus dem Cabinet des Herzogs von Modena. Haller Diss. chirurgicae. Tom. 1. Tab. 3."

*) Waren diese Schädel fossil oder von Menschen aus jetzigen Zeiten? Dies ist nicht gesagt und doch nöthig zu wissen.

„Der Hofrath und Prof. Wedekind, ein angesehener Prof. juris zu Heidelberg, den ich persönlich gekannt habe, starb an dieser Krankheit; und noch kürzlich sahe ich einen gerade an derselben Schädel-Monstrosität, welche Jadelot abbildet, Leidenden.“ —

„Desgleichen besitze ich, außer einem Stücke eines Schenkelbeins, welches elfenbeinartig dicht erscheint, drei, sehr genau gemalte Abbildungen von einer ähnlichen, ungeheuren, elfenbeindichten Exostose des Schienbeins, welche sich zu Copenhagen im königl. Naturalien-Cabinet befindet.“

„Endlich besitze ich Knochen von zwei Hühnern, welche die gleiche Ueberwucherung einer gesunden, Elfenbein gleich, dichten Knochenmasse zeigen!“ —

„Demnach läßt sich nicht ferner mit Jadelot mehr behaupten: cette pièce la seule connue de ce genre, oder: cette preuve d'une maladie, dont on n'a pas encore observé d'exemple semblable.“ —

„Noch viel weniger läßt sich dabei an Riesenbildung, in dem Sinne, in welchem Herrn Eduard Stern und D. Medic. Rath Wendelstadt sie nehmen, — denken. Die Betrachtung des ganz vollkommen ähnlichen Schädels zu Darmstadt in der Natur, würde sie leicht eines andern belehren und sogleich jene Vermuthung ganz aufgeben machen.“ —

„Der von Merck beschriebene Schenkelknochen von 21 Zoll, den ich ebenfalls in der Natur kenne, ist nichts so gar Besonderes; indem ich (S. meine Knochenlehre §. 552.) selbst einen größern, stärkern besitze und Schönebeck einen frischen von 22 Zoll, 3 Linien beschreibt. Auch gehörte er keinem Menschen aus der Vorwelt an, wie Sie

S. 184 zu vermuthen scheinen; sondern kam aus einem Beinhause. Denn S. 37 heißt es in den Hessischen Beiträgen: man entdeckte ein Gewölbe, das man in der Folge für ein förmliches altes Beinhaus erkannte. Die Knochen waren zu verschiedenen Reihen angeordnet u. s. w."

„Ergo" — u. s. w.

So weit der Herr Verfasser dieses Briefes. So sehr ich auch des hochverehrten Mannes Einsicht, Erfahrung und Gelehrsamkeit schätze und ehre; so kann ich doch die Zweifel, die ich gegen seine Behauptung hege, nicht gänzlich unterdrücken, und es sey mir vergönnt, sie hier vorzutragen. Zwar muß ich das, was in die Osteologie und Anatomie gehört, Männern vom Fache zu beurtheilen überlassen, und kann es nicht entscheiden, ob ein Sömmerring oder ein Wendelstadt hierin recht habe? Aber andere Gründe scheinen mir für die Sache zu sprechen, daß dieser Schädel wenigstens nicht in unsere, sondern in die Urwelt gehöre. Ich gebe gern zu, daß noch jetzt durch Krankheit Knochen und auch Hirnschädel, eine ungewöhnliche Größe und unnatürliche Ausdehnung erhalten können; denn Wasserköpfe sind ja nichts Ungewöhnliches in der Welt und ich selbst habe dergleichen gesehen. Aber folgt daraus, daß alle Riesenschädel und Knochen, die man tief unter der Erde vergraben findet, krankhaft oder monströs gewesen seyn müssen? Sollte sich, wenn man sie genau mit einander vergliche, nicht eine Verschiedenheit im Baue derselben finden? Mehrere Aerzte haben doch eine solche Aehnlichkeit unter beiden nicht finden können. — Zwar scheint der Umstand, daß Wasserköpfe gewöhnlich weich, mürbe und schwammig sind, sich also nicht lange in der Erde erhalten können, ohne zu verwe-

ſen, wegzufallen; weil man hier und da Beiſpiele hat, daß ſolche kranke Knochen und Schädel ſogar elfenbeinartig werden. Aber es iſt dies doch nicht bei allen der Fall. Denn einige ſind auch ganz weich und dünn wie Papier. Und wie kommen ſolche Rieſenſchädel 15 Ellen tief unter die Erde? Wer begräbt denn wol ſeine Todten ſo tief in den Erdboden? Auch bei Ferchow, unweit Salzwedel, grub man vor einigen Jahren einen ſolchen Kopf aus, der den Umfang eines Scheffels hatte, und den man gleichfalls für einen Waſſerkopf erklärte. Warum ſollten denn nun bloß Waſſerköpfe ſich ſo lange in der Erde erhalten?

Es ſprechen aber noch mehr Umſtände für die Exiſtenz von Rieſenmenſchen in der Vorzeit. Hat man nicht in den unterirdiſchen Höhlen von Kentucky eine weibliche Figur von anſehnlicher Länge gefunden; hat nicht der Oberſt Thomſon in Irland eine Frau von 12 Fuß Länge in einem ſteinernen Sarge, 71 Fuß tief unter der Erde entdeckt, wie man in Poppe's Leſefrüchten findet; hat man nicht Rieſenſchuhe im Moorboden in Oſtfriesland viele Ellen tief ausgegraben? — Nehmen wir alle dieſe und andere Umſtände zuſammen; ſo wird es doch wahrſcheinlich, daß es in der Vorwelt coloſſale Menſchen, wie Zwerge gegeben haben müſſe. Und dies führt denn natürlich auf die Vermuthung, daß die großen Schädel, die man hier und da ausgräbt, auch ſolchen Menſchen angehört und nicht von Krankheiten hergerührt haben, oder monſtrös und Abnormitäten ſind.

Zwar ſind die Menſchenknochen, welche man bei Köſtritz ausgräbt, und deren Entdeckung wir dem Herrn Hofrath Dr. Schottin zu Gera verdanken, von keiner

ungewöhnlichen Größe. Aber es folgt ja nicht, daß die Menschen zu allen Zeiten und in allen Perioden der Vorwelt gleich groß gewesen seyn müssen. Der Schooß der Erde liefert uns Menschenreste und Gräber von colossaler, mittlerer und geringer Größe; Särge von 12 Fuß und andere von nur 3 Fuß Länge; letztere z. B. am Missisippi bei St. Louis. Und doch waren die Menschen, die letztere enthielten, alle in männlichen Jahren und nicht Kinder. — Es scheint also, daß die Erde Menschen von aller Art, Größe, Gestalt und Farbe von jeher, und mehr als jetzt, enthalten habe, welches künftige Entdeckungen aufklären werden.

Ob nun alle diese, an Größe so verschiedenen Menschen zu einer und derselben Zeit und wannehe sie gelebt haben, das ist schwer zu entscheiden und läßt sich nur noch aus den Formationen und Erdschichten erklären, worin diese Ueberreste liegen. Die Entscheidung hiervon muß man billig den Geognosten von Beruf überlassen, die es am besten beurtheilen können, in welche Periode der Erde jedes Product derselben gehört. Von ihnen allein können wir eine natürliche Geschichte der Erde und ihrer Bewohner erwarten, die sich auf Wahrheit gründet; und finden sich nun in den Formationen der Flötz- und Schuttgebirge, oder in aufgeschwemmtem Lande, selbst im Kalktuffe, Menschen von unsrer oder anderer Form, von übernatürlicher oder gewöhnlicher Größe, so kann nicht geleugnet werden, daß es solche Menschen in der Vorzeit gegeben haben müsse. — Denn Krankheiten können und konnten sie nicht so tief unter die Erde bringen; Menschen, die begraben oder auf einem Schlachtfelde beigescharret sind, lassen sich auch leicht von Unmenschen un-

terſcheiden, deren Knochen neſterweiſe in Erdſchichten lie-gen, aber offenbar durch eine Fluth zuſammengetrieben oder aufgehäuft ſind. Man würde auch ſchwerlich bei Entdeckung von ſolchen Rieſenköpfen auf die Idee gekom-men ſeyn, ſie für Waſſerköpfe zu erklären, wenn man in ehemaligen Zeiten, oder nur noch vor 50 Jahren ſchon ſo mit der Urwelt bekannt geweſen wäre, als man jetzt iſt, oder wenn man es nicht für eine unglaubliche und unmögliche Sache gehalten hätte, Präadamiten zu ſtatuiren. —

Jedoch ich will das, was ich hier als Laie von die-ſer Sache geſagt habe, noch durch das Urtheil eines Arztes, des Dr. Moll zu Nimwegen, des Herausgebers des holländ. Archivs der Urwelt, zu unterſtützen ſuchen. Er ſpricht ſich über dieſen Rieſenſchädel in ſeiner Abhandl. unter dem Titel: Ueber das Daſeyn von Menſchen in der Urwelt, als Nachtrag zu meinem Aufſatze: Neuer Beweis des Daſeyns von Rieſenmenſchen in der Urwelt, alſo aus:

„Wenn wir den vorſtehenden Aufſatz näher überden-ken, die verſchiedenen Meinungen der Gelehrten über den zu Sacy gefundenen und durch Jadelot bekannt ge-machten rieſenhaften Menſchenſchädel unter ſich vergleichen und die Folgerungen, die daraus abgelei-tet worden, ruhig unterſuchen und richten; ſo dringen ſich unſrer Erwägung die folgenden Fragen auf, worüber ich meine Meinung ohne Zurückhaltung äußern will:

1) War der gefundene Schädel wirklich ein Menſchenſchädel?

Der Unterſchied zwiſchen dieſem und einem gewöhn-

lichen Menschenschädel bestand, der Beschreibung zu Folge, allein in dem größern Umfange, in dem schweren Gewichte, in dem spitzern Zulaufen nach dem obern und nach dem vordern Theile, so wie in der gänzlichen Verschlossenheit oder Verengung verschiedener Löcher und Kanäle. Uebrigens hatte er ziemlich die Gestalt eines gewöhnlichen Menschenschädels und glich wenigstens keinem Schädel irgend einer bekannten, noch lebenden oder fossilen Thierart. Aus diesen Gründen scheint er daher auch durch Alle, die ihn sahen, und darüber urtheilten, für einen wirklichen Menschenschädel anerkannt zu seyn und folglich bleibt auch uns kein Grund übrig, um hieran zu zweifeln.

2) War nun dieser gefundene Menschenschädel von einem gesunden Menschen? oder vielleicht krankhaft ausgedehnt, verdickt und mißgestaltet? Und darf man ihn für den eines Wassersüchtigen erklären?

„Daß die Verengung und Schließung der einen oder andern Oeffnung und der Canäle des Schädels einen wichtigen Einfluß auf die Lebensverrichtungen im Allgemeinen haben muß, und besonders auf diejenigen des Gehirns und der damit in Verbindung stehenden Sinnwerkzeuge, ja, daß selbst, bei einer gänzlichen Vernichtung eines einzigen von den vornehmsten derselben, wol gar der Tod unmittelbar folgen müßte; dies wird wol Niemand, der mit ihren Bestimmungen bekannt ist, in Zweifel ziehen. Jedoch so unmöglich es einer Seits scheint, daß Menschen, wie wir sie vor uns sehen, ohne die mehr oder weniger vollkommene Entwickelung dieser Oeffnungen

und Kanäle sollten leben können; eben so möglich scheint es uns anderer Seits, daß diese Oeffnungen und Kanäle im vorliegenden Menschenschädel erst nach dem Tode und durch ein langes Liegen tief unter der Erde, bei verschiedenen Umständen, durch Erweichung des Beinstoffs, gleichsam zusammengeflossen und also für die Untersucher der jetzigen Zeit unsichtbar können geworden seyn." —

„Es ist wahr, daß ein krankhafter Zustand zu einer ungewöhnlichen Verdickung und Ausweitung des Schädels könnte Anleitung geben, wie bei der Kopfwassersucht meist wirklich der Fall eintritt; allein es ist nicht weniger wahr, daß die Schmähle der Stirn, das nach oben beträchtlich spitz Zulaufen des Schädels, und die eingedrückten Backenknochen hiergegen einigermaßen zu streiten scheinen; — weil bei der Kopfwassersucht der Schädel gleichmäßig (selten nur auf der einen Seite) und rundherum ausgedehnt, auch besonders die Stirn vorwärts hüglich gefunden wird *). — Ueberdies ist diese Krankheit bei Erwachsenen (und das vorliegende Haupt scheint doch wahrlich nicht in die Kinderjahre zu gehören) äußerst selten. Auch findet man wenig Beispiele, daß Menschen, die daran litten, höhere Jahre erreichten. Was besonders die ungewöhnliche Dicke der Beinmasse betrifft, so kann diese ganz und gar keinen Beweis von Kopfwassersucht geben, weil man diese Dicke auch bei Schädeln

*) Daher kommt es auch wohl, daß Jadelot ihn für einen, mit einer ganz ungewöhnlichen Krankheit behafteten Kopf erklärt. — Für einen gesunden Kopf, wollte er ihn nun einmal nicht gelten lassen.

von ſolchen Menſchen findet, die niemals an dieſer Krankheit litten; und weil ferner ſelbſt bei Kopfwaſſerſuchten (wiewohl oft mit Verdickung des Schädels verbunden) dennoch auch bisweilen im Gegentheil die Schädelknochen ſo ausgedehnt und verdünnt gefunden worden ſind, daß ſie ſogar durchſichtig waren und die Hirnhäute mit dem Gehirne ſichtbar durchſcheinen ließen."

„Erwäget man nun ferner, daß, wie Wendelſtadt richtig anmerkt, kein Mißverhältniß zwiſchen dem Schädel und den Backenknochen und Kiefern angedeutet wird, was doch bei der Kopfwaſſerſucht vorwaltet; ſondern daß vielmehr im Gegentheile alle Theile der basis cranii als größer, ſcharfrändiger und ſehr eingedrückt angegeben werden, und folglich als in einem richtigen Verhältniſſe zur theca ossea: ſo bleibt uns meines Erachtens nicht der geringſte Grund übrig, um dieſen Schädel für einen durch Krankheit, noch weniger durch Kopfwaſſerſucht, mißgeſtaltenen Schädel zu erklären; ſondern wir können ihn mit Stern, Wendelſtadt und dem Verfaſſer des vorliegenden Aufſatzes, allerdings als einen gefunden Menſchenſchädel betrachten." —

3) Iſt es möglich, daß dieſer ausgegrabene Menſchenſchädel von einem Menſchen der gegenwärtigen Menſchenwelt herkommt?

„Sein außerordentlicher Umfang und ſeine Schwere ſcheinen bei der erſten Anſicht der Sache beweiſen zu können, daß dieſes unmöglich ſey. Jedoch bis jetzt habe ich nicht können begreifen, warum man, nach Maßgabe der gewöhnlichen Verhältniſſe dem Menſchen, dem er zuge-

hörte, mit Eduard Stern, eine Länge von 13—14 Fuß müſſe zugeſtehen. Mir ſcheint es im Gegentheile, daß man die außerordentliche Länge dieſes Menſchen, gerade im Ebenmaße mit dem außerordentlichen Umfange des Hauptes, ohne Uebertreibung oder Abdingen auf 9 – 10 Fuß ſchätzen muß; ja, man könnte dieſe Länge ſelbſt, wenn man einige, nicht ſelten vorkommende Mißverhältniſſe zwiſchen Kopf und Rumpf auch hier vermuthen wollte, wol gar auf 8—9 Fuß herunter ſetzen. — In der That allezeit eine noch erſtaunliche Länge, die wir, als wahre Pygmäen, mit Erſtaunen angaffen würden; aber doch merklich weniger wunderbar, als die erſte angegebene Länge." —

„Wenden wir nun den Blick auf noch jetzt lebende Menſchen von 7—8 Fuß Länge, gleich den Patagoniern, und erwägen wir zugleich, was alle Volksſagen ſo vieler Nationen von frühern Erdbewohnern mit Koloſſen-Geſtalt und Kräften erzählen, und was uns Ueberbleibſel der Baukunſt aus jenen Urzeiten glaubwürdig machen; blicken wir zurück auf unſere Voreltern vor 20 Jahrhunderten, alsdann ſcheint es wohl gewiß, daß das Menſchengeſchlecht im Verhältniſſe mit dem Abſtande des Zeitpunktes ſeiner Entſtehung auf der Erde an körperlicher Länge, Stärke und Grobgliedrigkeit ſehr viel abgenommen haben; und dann kommt es mir ganz und gar nicht ſo unwahrſcheinlich vor, daß die erſten Menſchengeſchöpfe der gegenwärtigen Erdſchöpfung an Länge und Kräften unendlich weit über uns haben ſtehen können. — Alsdann halte ich es nicht mehr für unmöglich, daß, in jenem erſten Daſeyns-Zeitraume des jetzigen Menſchengeſchlechts, Menſchen haben ſeyn können, die 8 und mehr Fuß lang waren, folglich, nach

unſerm jetzigen verjüngten Maßſtabe, — Rieſen. — Jedoch eben darum fühle ich mich auch nicht gezwungen, dieſe coloſſalen Söhne der Natur in eine frühere Schöpfung von Menſchen vor der letzten großen Erdkataſtrophe zurückzuweiſen, oder mit andern Worten, in eine Urwelt. — Um mich zu dieſer Meinung zu überreden, müſſen mir ganz andere Gründe beigebracht werden."

Der Verfaſſer hält alſo dieſen Menſchenkopf für einen geſunden Schädel aus den erſten Zeiten unſers jetzigen Geſchlechts, da die Menſchen noch coloſſaler waren als jetzt. Er glaubt nicht, daß dieſer Schädel aus der eigentlichen Urwelt ſeyn könne, weil, wie er in der Folge ſich darüber äußert, man noch keine Menſchenknochen unter Produkten der Urwelt gefunden habe, welches aber durch die neuerliche Entdeckung zu Köſtritz widerlegt wird; — und weil die Urmenſchen noch nicht ſo vollkommen, als wir, ſondern nur, nach meiner Behauptung, bloß Typen, Modelle und Vorbilder von Menſchen hätten ſeyn können. — Aber es folgt ja nicht, wenn ich jenes auch annehme, daß dieſer Rieſenmenſch aus dem früheſten Zeitalter der Welt, d. i. aus der Periode der Granit- und Uebergangsgebirge, oder aus der ältern Flötzzeit, geweſen ſeyn müſſe! Kann er deshalb nicht doch in die Urwelt, d. h. in eine frühere Periode, als die jetzige, gehören, oder ein Präadamit ſeyn? — Daß er nicht in unſere jetzige Welt gehöre, leuchtet ſchon daraus hervor, daß es jetzt keine Rieſenvölker mehr giebt und daß man ihre Ueberbleibſel tief unter der Erde antrifft. Ihre Welt muß alſo, wie aus den Rieſengräbern, Schädeln und Kleidungsſtücken erhellet, die man von Zeit

zu Zeit entdeckt, längst untergegangen seyn, und wurde wahrscheinlich durch eine große Erdkatastrophe vor vielen Jahrtausenden verschüttet und tief unter die neue Oberfläche der Erde versetzt. Dies ist meine unvorgreifliche Meinung von diesem Riesenschädel und der Urwelt, welche ich jedoch Niemanden aufdringen will. Amicus Plato, amicus Aristoteles, magis amica veritas! —

Ballenstedt.

genauern Angaben in dieſem Fach unentbehrlichen Buches beſitze, oder mir anſchaffen, wie auch hier keine chemiſche Unterſuchung von oft nur dadurch zu unterſcheidenden Steinarten reden laſſen kann, verzeihen, wenn ſie in manchen Angaben die gehörige Genauigkeit vermiſſen, wozu noch kömmt, daß erſt ganz neuerlich meine Aufmerkſamkeit durch zufällige Wahrnehmungen darauf geleitet wurde, wie intereſſant die hieſige Gegend iſt für Geognoſie und Petrefactenkunde. Was aber die Ideen anbetrifft, worauf die Betrachtung dieſer Merkwürdigkeiten mich leitete, ſo mögen ſie auch unreif — das werden alle geologiſchen Hypotheſen bleiben — hier ihren Platz finden: denn ſo ſchädlich hiſtoriſche Irrthümer in den Wiſſenſchaften werden, ſo nützlich können auch grundloſe Vermuthungen ſeyn, als Durchgangspunkte da, wo es auf philoſophiſches Nachdenken ankömmt, dem nichts mehr entgegenwirkt, als Verſtockung in Compendienſätzen.

Billiger Weiſe nehmen Gebirgsgegenden die Aufmerkſamkeit des Mineralogen und Geognoſten vorzüglich in Anſpruch; aber darum ſollte man die Ebenen, die wohl den größern Theil der Erdoberfläche einnehmen, nicht vernachläſſigen, nicht, wie es in den Compendien der Naturbeſchreibung ſo ſehr auffällt, das Waſſer ganz der Phyſik, Chemie und Geographie, den ernährenden Erdboden aber der Oeconomie abtreten. Liegt die Bildung der Gebirge, da keine Chemie bis jetzt, einige unauflösliche Salze, z. B. Salanit, einige Erze und Schlacken ausgenommen, natürliche Steinarten hat nachbilden können, noch ſehr im Dunkeln, ſo noch viel mehr die der flachen Gegenden; der Ausdruck „aufgeſchwemmtes Land" paßt nur auf einzelne Striche, ſoll es die See zuſammengetrieben

sophie überzugehn im Begriff steht, die Reste eines peinlichen Glaubenszwanges, der weder Wissenschaft noch Leben gedeihen ließ, sich in Chiliasmus, Methodismus und jesuitisch-swedenborgianischen Unfug auflösen, sind wir der Vorsehung dafür den lebhaftesten Dank schuldig, daß doch während so großer Stürme eine so lange Reihe wichtiger Entdeckungen in den Naturwissenschaften zu Stande kam, und dieselben ein steigendes — freilich im Verhältniß zu ihrer Wichtigkeit noch viel zu geringes Interesse erregen. Gegen beglaubigte weltkundige Thatsachen und darauf gebaute triftige Schlüsse, deren Verbindung mit einem Male das entscheidet, worüber man Jahrtausende ins weite Blaue disputirte, ist nichts auszurichten; die weisen Gegner eines Columbus und Copernicus werden von der Nachwelt belächelt. Unter diesen Entdeckungen nimmt die immer mehr bestätigte Gewißheit von dem vermuthlich allmähligen Untergange einer ganzen, von der jetzigen sehr verschiedenen organischen Schöpfung, mit verschiedenen armseligen traditionellen Meinungen unvereinbar, einen sehr bedeutenden Platz ein. Hierauf also die Aufmerksamkeit eines größern Publicums hinzuleiten, ist ein höchst achtungswerthes Unternehmen, besonders auch in der Rücksicht, um dadurch den Untergang von, für die Wissenschaft wichtigen Stücken zu verhindern. So gereicht es denn auch mir zum Vergnügen, durch Mittheilung einiger interessanten Entdeckungen, nebst freimüthiger Aeußerung der Ansichten, worauf sie mich leiteten, zur Erläuterung eines Gegenstandes beizutragen, den die Menschheit bedauern muß, nicht früher untersucht zu haben. Gelehrte Kenner der Naturwissenschaften werden, da ich weder eine Mineraliensammlung, noch die zu

genauern Angaben in diesem Fach unentbehrlichen Buches besitze, oder mir anschaffen, wie auch hier keine chemische Untersuchung von oft nur dadurch zu unterscheidenden Steinarten reden lassen kann, verzeihen, wenn sie in manchen Angaben die gehörige Genauigkeit vermissen, wozu noch kömmt, daß erst ganz neuerlich meine Aufmerksamkeit durch zufällige Wahrnehmungen darauf geleitet wurde, wie interessant die hiesige Gegend ist für Geognosie und Petrefactenkunde. Was aber die Ideen anbetrifft, worauf die Betrachtung dieser Merkwürdigkeiten mich leitete, so mögen sie auch unreif — das werden alle geologischen Hypothesen bleiben — hier ihren Platz finden: denn so schädlich historische Irrthümer in den Wissenschaften werden, so nützlich können auch grundlose Vermuthungen seyn, als Durchgangspunkte da, wo es auf philosophisches Nachdenken ankömmt, dem nichts mehr entgegenwirkt, als Verstockung in Compendiensätzen.

Billiger Weise nehmen Gebirgsgegenden die Aufmerksamkeit des Mineralogen und Geognosten vorzüglich in Anspruch; aber darum sollte man die Ebenen, die wohl den größern Theil der Erdoberfläche einnehmen, nicht vernachlässigen, nicht, wie es in den Compendien der Naturbeschreibung so sehr auffällt, das Wasser ganz der Physik, Chemie und Geographie, den ernährenden Erdboden aber der Oeconomie abtreten. Liegt die Bildung der Gebirge, da keine Chemie bis jetzt, einige unauflösliche Salze, z. B. Salanit, einige Erze und Schlacken ausgenommen, natürliche Steinarten hat nachbilden können, noch sehr im Dunkeln, so noch viel mehr die der flachen Gegenden; der Ausdruck „aufgeschwemmtes Land" paßt nur auf einzelne Striche, soll es die See zusammengetrieben

haben, so widersprechen die Erfahrungen, wornach diese allein mit allen ihren Stürmen in Jahrtausenden so wenig ausrichtet; wollen wir es ganz von verwitterten und abgeschwemmten Bergen ableiten, so verlieren wir uns in eine doch wohl gar zu ungeheure Zeit; freilich ist, damit zu geizen, der Tod einer unbefangenen philosophischen Geologie. Sollen alle 5 Welttheile durchweg ehemaliger, von unten gehobener Meeresboden seyn, so ist das Kochsalz auf dem Lande zu einzeln verstreuet, die Konchylien- und Korallenlager sind noch längst nicht häufig genug. Man bekennt also, einzelne Gegenden des ebenen Landes, deren genetischen Charakter am Tage liegt, ausgenommen, hierüber füglich seine Unwissenheit, bis weitere Forschungen zu höhern Resultaten führen. Noch gar zu vieles liegt völlig im Dunkeln, wie z. B. die Entstehung von Sand, Oker, Thon, Letten und Schiefer, die doch wohl mit Linné für einen nicht bloß mechanischen Niederschlag aus dem Wasser, welches sich demnach durch eine fortgesetzte Nutrition ungefähr so zu der Erde, wie die Säfte organisirter Körper zu ihren festen Theilen verhielte, abgeleitet werden müßte. Mancher lose Sand gleicht bis auf das fehlende Coagulum mit seinen bunten Wellenstreifen ganz dem bunten Sandstein, der viel natürlicher davon abgeleitet wird, als umgekehrt. Den gewöhnlichen Sand von Urgestein, das sich so sehr langsam und ungleichartig auflöset, aus lauter zuletzt gänzlich zerriebenen, theils äußerst harten Steinen abzuleiten, ist bei seiner großen Gleichförmigkeit unnatürlich. Anders ist es mit dem Flußgrande und dem Kiessande, nebst dem daraus entstandenen feineren Breschenschiefer, welche nach ihrer bewundernswürdig mannichfaltigen Mischung und da, wie

geflecht des Bimssteins gleicht ganz dem der noch unzerfallenen Torfasche.

Doch näher zur Sache! Die Beschaffenheit des obern Heidbodens, auch der hiesigen Gegend, gehört zu den größten Räthseln der Geognosie und will gar nicht recht zu den Systemen passen. Eine sehr alte Zeit muß dies Vorland weitläufiger Gebirge gebildet haben; denn die oft viele Centner schweren Geschiebe, die theils einzeln, oft aber in abgesonderter Lagerung, oder wie Trümmer von Mauern in der Heide zerstreut vorkommen, wie auch das seltsam gemischte Gestein in den Lehmgruben, gehört fast alles zur Ur- und Ganggebirgs- wie auch zur frühern Steinkohlen-Formation; sehr wenig schieferartiges Gestein und dies nur vermehrt, wie man den Bergen näher kommt, auf der Oberfläche nichts von Flötzkalk und Thonschiefer, dagegen aber viel Sand- und Feuerstein und eine große Mannichfaltigkeit versteinten Holzes. Große Blöcke von Granit, Conglomerat, Sandstein und Trapp liegen durch einander und das meiste Gestein verwittert so schwer und liegt nur so oben auf, indem man durch Schichten von Sand, Letten und Thon bald auf die allgemeine Unterlage der Ebenen, den Quellsand stößt, womit das Graben ein Ende hat, daß es ein unglücklicher Gedanke war, dies seyen die Reste ehemaliger hiesiger Berge. Auch von Vulcanismus zeigen sich Spuren. Sollte man nicht, in gewissem Sinne, nämlich in Ansehung des alkalischen und vitriolischen Ferments der Torfbildung, wovon die Vegetation erst abhängt und da sich Torf findet, der gar keine Vegetation zuläßt und sehr braunkohlenartig ist, auch die Torfmoore dahin rechnen dürfen? Ein neuerer Brand, der die in Torf so

häufig eingemengten Kohlenbrocken bildete, gehört nicht hierhin. Sollte nicht der der, Vegetation so verderbliche Ortstein, theils mit Umbra vermischt, welcher mit der oft darüber liegenden, stets trocknen, grauen, sehr feinen Asche, die oft Kohlensplittern enthält, sich constant in der Nähe der Moore findend, zu den pseudo-vulcanischen Producten gehören? Sollten nicht gar die aus Sümpfen ausgefischten Schwalben und Störche — Schade, daß noch Autopsie von Naturforschern fehlt! Da ja nichts mehr der Natur des Vogels widerstrebt, als im Moder zu stecken — ein Gegenstück bilden zu den in Stein eingeschlossenen Kröten?

Ein Einwohner von Diepholz hat zum Spaß in seinem Garten nachgraben lassen und man stieß in geringer Tiefe auf alten Torf; darin fand sich ein runder Klumpen, hart und ziegelroth, der, vermuthlich mit Unrecht, für Bernstein gehalten wurde. Er enthielt eine darin schüttelnde Feuchtigkeit. Dies in seiner Art einzige Stück ist nicht untersucht, sondern erst zum Spielwerk für Kinder gebraucht, dann zerstückelt und verloren worden. War es etwa eine unreife Baumfrucht, nach Art der Cocosnuß, mit Saft gefüllt? In dem Diepholzer weit ausgedehnten Torfmoor finden sich in großer Anzahl, oft angebrannt, theils stehend, theils liegend, theils gestürzt, Wurzelstäbe von Kiefern, deren Stamm in der Höhe von wenigen Fuß theils abgebrannt, theils abgehackt weggebrochen ist. Die dabei im Torf vorkommenden Zapfen sind den Kieferzapfen zwar ähnlich, aber kleiner, feiner und länglicher gebaut und die Stämme meist stumpfeckig. Unweit Lemförde finden sich unter dem Moore, in Einer Richtung gelagert und in großer Menge, halbver-

kohlte schwarze Baumstämme ohne Rinde, die an der Luft zerfallen und für Weißtannen und Eichen gehalten werden. Die Oberfläche der Torfmoore zeigt nur die jetzt dort vorkommenden Vegetabilien, was aber aus der Tiefe kommt, verdient bei seiner problematischen Identität mit den jetzigen Produkten der Gegend und, da es hier auf die allerfeinsten Unterschiede ankommt, die Untersuchung eines geübten Botanikers.

Nun zur Angabe des Merkwürdigsten, das ich selbst gefunden! Zuerst das Räthselhafteste! Ein 5 Zoll langer und fast eben so breiter, beinahe herzförmiger, oben dickerer und mit einer stumpfen Hervorragung, wie abgebrochener, unten verdünnter und abgeriebener, sehr schwerer dunkelbrauner grober Sandstein, der schwerlich etwas anderes seyn kann, als — ein entstelltes versteintes Artefact, etwa ein Beutel von Leder oder grobem Filz, oder ein zur Kleidung eines Urbewohners gehöriges Stück, vielleicht ein zusammengewickelter Schuh, womit wir also wohl freilich nicht in die Urwelt der Paläotherin, sondern nur in eine sehr frühe Vorwelt geriethen. Von Offenbecke, im Kirchspiel Mariendrebber. Schräg über die Mitte des Steins und zu beiden Seiten läuft eine, ihn in zwei gleiche Hälften theilende, breite und durch Abreibung und Zerreißung der Fäden, die an einer Stelle deutlich zeigt, daß hier keine Steinader, die freilich wohl zuweilen einer plumpen Näherei ähnelt, ein wunderseltsames Naturspiel hervorgebracht haben kann, entstellte grobe weiße Nath aus Kalkspath, vermuthlich ursprünglich von Sehnenzwirne. Auf der einen Seite entspringt aus dieser Nath an einer Beugung in der Mitte, eine ähnlichere, feinere, auch gebogenere, wodurch sich gleichsam zwei

Klappen bilden, von denen jede mit vier gleich breiten und in gleicher Entfernung laufenden halbcirkelförmigen schwarzen Streifen, als einer groben Strickerei, symmetrisch verziert ist. Auf der andern Seite läuft ein erhöht aufliegender, saitenartig gedrehter, runder Bindfaden quer über, an der einen Seite abgerissen, aber nicht völlig, sondern zwei Fäden, wie man bei abgerissenen Schnüren sieht, erst getrennt und dann wieder gedreht verflochten, heben hier jeden Gedanken an ein Naturspiel auf. Drei Linien unter diesem Faden läuft mit ihm gleich ein schwarzer Streif, der die von ihm vor der Abreißung beschriebene Richtung verfolgt. An eine zufällige Form, deren man zum Schaden der Petrefactenkunde noch viel zu viele annimmt, das lehrt der erste Anblick, ist hier nicht zu denken; was das Ding aber gewesen sey, ist schwer zu sagen.

Es ist gar sehr zu bedauern, daß unsere vielen grossen Chymiker, vermuthlich wohl, weil man dabei zunächst blindlings experimentiren müßte, anstatt immer zu analysiren und, welches zu vielen falschen Schlüssen auf die ganz verschiedene Thätigkeit der freien Natur verleitet, bloße Produkte ihrer Kunst mit andern, die sonst auch nichts sind, zu verbinden, sich nicht mehr bemühen, durch, auf Beobachtung dessen, was die Natur leistet, gegründete, synthetische Versuche dieser größern Künstlerin auf die Spur zu kommen. Versuche über Versteinerung würden, auch sonst eine reiche Anwendung versprechend, in den Naturwissenschaften vieles aufklären. Versteinernde Wasser giebts ja so viele; bei Heiligenfelde, im Amt Syke, ist ein Bach, der in wenigen Jahren durch einen Ueberzug von Ofer Minde und klein

Zweige von Föhren in Thoneisenstein verwandelt. Die Sache scheint leicht genug. Aber nun — Urstoffe über Urstoffe, die sich meist nicht einmal gegen Luft und Wasser wehren können, und zu deren Darstellung und Conservation die Natur gar keinen Rath weiß. A priori läßt sich diese empirische Sucht nach Urstoffen schon durch Feststellung gesunder Begriffe von Kunst und Natur widerlegen; wer aber sie durch Erfahrungen beschränkt, ist der Wohlthäter dieser so glänzenden und mächtigen Wissenschaft. Nicht allein in der Oeconomie der organisirten Wesen, worauf wohl jetzt Niemand mehr die philosophiam per ignem (Feuerweisheit) so geradezu anwenden wird, sondern auch oft bei den rohesten Mineralien zeigt sich die Unzulänglichkeit aller bisherigen chemischen Theorien; besonders kann eine voreilige Anwendung der von Kunstprodukten mit so achtungswerthem Scharfsinne abstrahirten algebraischen Stöchiometrie auf so manche mit höchster mechanischer Gewalt und unter dem Einflusse von Naturkräften, die uns nicht zu Gebote stehen, erzeugte Gemenge, nur auf Irrwege führen. Wie häufig findet man Stücke von Feuerstein in Verbindung mit Kreide, die beweisen, daß diese beiden vulkanischen Produkte eines kochenden Meeres sich ungefähr, wie Glas und Fritten, zu einander verhalten, indem die verschiedenen Stoffe so völlig in einander übergehn, daß man den Punkt nicht angeben kann, wo der eine anfängt und der andere aufhört. So fand ich auch zwei Knochenstücke, das eine außen wie verwittert, inwendig Feuerstein, das andere, wie es scheint, erst in Talkschiefer umgewandelt und überall mit im zähen Fluß herausdringenden Feuerstein besetzt. Nun kann bis jetzt Niemand aus kohlen-

und phosphorsaurem Kalk Kieselerde machen, oder umgekehrt, und die Natur that es in ganzen Bergen. Haben da ihre, mit größern Hülfsmitteln im Großen angestellten Experimente nicht mehr Autorität, als unsere Schülerarbeit? Da haben wir zwei Chemien, die unvereinbar sind; welche verdient nun den Vorzug? Ein gleicher Fall des Uebergangs aus einer Mischung in eine ganz andere, zeigt sich bei den Krystall- und Erzmüttern, auch da schweigt die Chemie; an eine Ansetzung von Außen, einen Anflug, wie man's fälschlich nennt, ist da gar nicht zu denken, sondern nur an ein solches Verhältniß, wie das des hervorgährenden Schwamms zum faulen Holze, aus dem er sich erzeugt.

Aus derselben Vorzeit mit dem räthselhaften versteinerten Artefact stammen, wenn es damit seine Richtigkeit hat, die, wie man sagt, zuweilen gefundenen steinernen Beile. Es kann aber dabei — ich sah noch keins, so wie auch noch nichts von den unter dem Moore oft vorkommenden Scherben, die man ja wieder ins Wasser wirft — ein qui pro quo zum Grunde liegen, wie bei dem Volksgerede von mit Haut und Haaren versteinerten Hunden.

Man erzählt auch von versteinerten Vogelschnäbeln; es kann wahr seyn, denn ich fand ein Stück eines Vogelbrustbeins in grauem, wie mit Blut befleckten und durchdrungenen Feuerstein, auf einem der Hügel, die, wie ehemalige Uferdünen, an dem Diepholzer Moore hinstreichen. Entstellte Knochen, welche auf große Geschöpfe schließen lassen, finden sich sowohl in der scheußlichen, theils wie zusammengebackenen, theils löcherichten Breschenmasse, die das südliche Europa so häufig liefert, welche aber meines Wissens in Deutschland noch nicht

angetroffen wurde, als auch aus Sinterhöhlen, bei Lemke in der Nähe des Dümmersees, der jetzt zusehends abnimmt. So wie sie da vorkommen, sind sie aber beinahe nur eine Curiosität; stellenweise ist Form und Materie nicht zu verkennen, übrigens die Zertrümmerung oder Verstellung durch Ansatz fremdartiger Materie so arg, daß ein Cüvier dazu gehörte, irgend etwas herauszubringen. Ließe sich doch auf die Spur kommen, woher diese Trümmer dorthin gerathen! Gewiß steckt wohl in den Sinterhöhlen noch sehr viel, das sich unsere Philosophie nicht träumen läßt; hätte der Sinter darin nicht Alles entstellt, so würde vielleicht noch manches Naturspiel sehr ernsthafte Resultate liefern. Beachtenswerth ist die darin so häufige schwarze Dammerde, schwerlich dem bloßen Einfluß der Luft zuzuschreiben; die Gewölbe, die wie gefaßten Brunnen, das Zusammenlaufen vieler Gänge auf gewisse Punkte, erregen ein unheimliches Gefühl, erinnern an die Mythen von Labyrinthen und an den Cyclopenbau, und veranlassen die Frage: wie wohl ein von Erdbeben verschüttetes, vom Meere verschlungenes und hernach wieder durch eine neue Katastrophe emporgehobenes London sich einst ausnehmen möchte. Will man irgendwo Spuren von vernünftigen Wesen vor dem jetzigen Menschengeschlechte auf Erden aufsuchen, so sind die Sinterhöhlen, worin man ja schon Menschenknochen unter den andern gefunden, der Hauptgegenstand der Untersuchung.

Mehr Hoffnung, etwas Deutliches und Wichtiges von urweltlichem Gebein aufzutreiben, als in zerstreuten, von ihrem Bildungsorte entfernten Trümmern, geben die Mergelkalkhügel bei Lemförde. Dort sollen ein ga-

zes Pferdegerippe, im Gestein verwachsen, und ein gigantischer Stierkopf gefunden worden seyn. Wie in der Ordnung, zu Pflastersteine zerschlagen!!!

Noch habe ich dort keine Untersuchung anstellen können. In den daher kommenden Steinen bemerkte ich nur, außer einem großen Segen von Korallen und Konchylien, besonders von Belemniten, die dort auch in Thoneisenstein und eben so dicht, als die in grauem und braunem Kalkspath vorkommen und, da die ganz constante Ausfüllung des Kegels wohl ursprüngliche Form ist, vielleicht gar nicht Schneckenhäuser sind, Nautiliten, Ammoniten und perlmutterartig glänzende Muschelschalen, Zingibriten und Aetiten, die, wie schon die häufige Wiederholung gleicher Formen und das bei verschiedener Größe freilich nur ungefähre Ineinandergreifen verschiedener Stücke vermuthen läßt, durch dieses Vorkommen — denn Fremdes ist der Steinart dort sonst nicht beigemengt — sich den Versteinerungen mit Fug und Recht anschließen und in der Vergleichung mit den Abdrücken aus den Steinkohlengruben ihre Erläuterung finden werden. Ein kleiner, von mir gefundener Zingibrit ist sehr deutlich aus vier, durch regelmäßig in einander greifende Zacken verbundene Knoten zusammengesetzt. Kann man nun dergleichen Formen und so zahlreiche vermeintliche Naturspiele und so manche sehr regelmäßige, aber doch gar nichts Krystallinisches zeigende Textur, z. B. die des Asbests nicht gleich durch Vergleichung mit jetzigen Naturprodukten unterbringen, so vergesse man doch nicht, daß die Urwelt etwas ganz anders war, als die jetzige Schöpfung, und lasse sich durch keine, noch problematische Erdtheorien, die nach so vielfachen Umwälzungen weniger

von der Lagerung der Foſſilien, als von der für ſich beſtehenden Petrefactenkunde abhängen ſollten, durch keine, auf willkührlichen menſchlichen Experimenten beruhende Chemie abhalten, eifrigſt zuzuſehen, zu vergleichen, zu unterſuchen, und ginge man auch anfangs zu weit. Die Natur meint es immer ſehr ernſtlich. Das Spiel findet in unſerer Imagination ſtatt und zeigt nichts Conſtantes. Die Vergleichung führt auch hier zur Gewißheit; mancher Mineralog fragt ſich nie, was ein Ding von beſonderer Form wohl früher geweſen ſeyn könne, und bedenkt ſich, ſeiner Erdtheorie, ſeinem Schulſyſtem zu gefallen, nicht, einen complicirten und regelmäßigen Bau von Röhren, Faſern, Membranen, Zellen, u. ſ. w. für ein bloßes Produkt mechaniſcher und chemiſcher Kräfte zu erklären; dagegen würde ein geübter Botaniker und Pflanzenanatom durch genaue Beſichtigung von großen Mineralienſammlungen manches aufhellen. Sogar die Textur mancher Arten von Granit, z. B. des cuſiſchen und desjenigen, in dem regelmäßig vertheilte Glimmeradern ein Geflecht von ſechseckigen platten Zellen bilden, könnte ihm auffallen. Da der Granit ſich durch zahlreiche Uebergänge in die verſchiedenen Arten des Conglomerats verliert, ſo mögen ſeine regelmäßig gebauten Arten ſich, wie es auch ſey, durch organiſche Kräfte, die unordentlichen und rohen aber durch eine langwierige decomponirende Gährung von allerlei völlig zermalmten, theils auch organiſchen Trümmern, ſchwerlich aber vorzüglich durchs Feuer gebildet haben, wenn auch vielleicht eine große innere Erhitzung mitgewirkt hat. Alles, was durch ein heftiges Feuer ging, iſt mehr oder weniger Glas oder Aſche. Wie weit ſich das Reich der Versteinerungen er-

ſtreckt, wiſſen wir noch lange nicht. Hier iſt noch viel Verdienſt übrig. Doch, den Faden wieder aufzunehmen, auch Holz- und Wurzelſtücke nicht allein finden ſich im Lemförder Mergelkalk, ſondern auch, wie dort alles Fremdartige, mit einer zarten Okerrinde umgeben, ſchöne Stücke von Baumrohr, von platter Form mit dicht an einander ſtehenden Querfurchen und Spuren von Stacheln. Könnte ich nicht dazu kommen, dieſen reichen Petrefactenſchatz gehörig zu benutzen, ſo genüge es, Kenner auf dieſen Hügelſtrich aufmerkſam gemacht zu haben, der als Vorland des weitläuftigen weſtphäliſchen Steinkohlengebirges, ſo viel Merkwürdiges in einer ſo merkwürdigen Verbindung enthält. Die dort vorkommenden Ammoniten ſind theils von ungeheurer Größe. Ich ſah deren einen zerbrochenen von 70 Pfunden, deſſen Inneres wieder Muſcheln und Korallen enthielt und im Centrum des Gewindes ſaß eine ſtachlichte braungraue Kalkſpathdruſe.

Unter den von Lemke angefahrenen Pflaſterſteinen fand ich ein wohl in der Art noch einziges Produkt der Urwelt: eine, nach dem bedeutenden Gewicht zu ſchließen — denn nur eine entſtellende Anſetzung könnte darüber Aufſchluß geben — wahrſcheinlich vererzte Palmnuß, 7 Zoll lang, 4 Zoll breit und 3 Zoll dick, nach oben verſchmälert und an der einen Seite ſchräg plattgedrückt. An der Baſis zeigen ſich zwei runde Eindrücke; von der äußern Schale, die aus faſrigem, regelmäßig verflochtenen, braunen, harzähnlichen und weißen blättrigen Kalkſpath mit Spuren von Glimmer beſteht, hat ſich nur an einigen Stellen der Zuſammenhang erhalten, aber die Reſte davon laufen in einer ſolchen Richtung, welche den Gedanken, daß hier etwa ein bloßes Gewölbe vorliegen

könnte, aufheben, von zwei schräg gegen einander über liegenden Ansatzpunkten, in der Nähe derselben am Seitenrande zusammenlaufend und nach oben und unten wieder divergirend, dem ähnlich, wie man's bei der äußern Bedeckung der Cocosnuß sieht, in abwechselnd gröbern und feinern Strängen rund herum, und wo sie fehlen, sieht man deutlich, daß eine ganz verschiedene solide Masse darunter liegt. Von dieser Art fand ich noch, da ich andere nuß-, bohnen- und castanienförmige Gerölle mit bestimmten Abzeichen, als gepaarten Oeffnungen u. s. w. noch nicht anzuführen wage, ein zerschlagenes Stück, wo sich eine grobfaserige Hülle und ein solider Kern deutlich unterscheiden. Durch Vergleichung mehrerer Exemplare von dergleichen Geröllen, die in bestimmter Form und mit gewissen, Aufmerksamkeit fordernden Abzeichen, zwischen andern, noch scharfartigen Steinen so häufig vorkommen, wird man entscheiden lernen, wo eine ursprüngliche Form zum Grunde liegt. Mancher Stein rollte nur, weil eine runde Form ursprünglich zum Grunde lag. Wahrscheinlich wird man unter den runden und nierenförmigen Steinen, da diese Formen so vielen Früchten eigen sind, besonders denen der Palmen, die einen Hauptheil unserer Urvegetation ausmachen, noch manche holzige Baumfrucht entdecken. Wenn man Baumfrüchte vermißte, so mußte man sie verkennen; nichts conservirt sich länger und häufiger, wie unsere Wälder zeigen. Wo das versteinte Holz vorkömmt, werden auch versteinte Früchte nicht weit seyn.

Von versteintem Holze findet sich in der ganzen Gegend eine große Menge und Mannichfaltigkeit, nur daß bei dem zerstreueten Vorkommen in kleinern und größern

Klötzen leicht etwas, das nicht dahin gehört, dafür angesehen werden kann. Die merkwürdigsten Stücke und Arten sind folgende. Ein, dem Anscheine nach, als ein Ueberbleibsel desselben Gewächses, zu der Riesennuß gehöriger, fußlanger, außen mit Eisenrost bedeckter Klotz, von Aschen, im Kirchspiele Mariendrebber; von deutlicher, sehr dichter Holztextur, stellenweise auch von Holzfarbe, hin und wieder mit demselben Gemische von braunem, harzähnlichen und weißen faserigen Kalkspath besetzt, außerdem aber mit pfirsichblüthrothen erdigen Punkten, vermuthlich von Kobaltbeschlag, der — Wurmmehl war. Dieß Stück ist stark mit tombackfarbenem, eisengrauen und schwarzen steinkohlenartigen Glimmer durchzogen und dem wahren Glimmerschiefer sehr ähnlich, und doch, allen Erdtheorien zum Trotz, mit einer großen Anzahl von cylindrischen Wurmlöchern geziert. Deßhalb ist wohl noch nicht anzunehmen, daß sich der Glimmerschiefer, so wie die Steinkohlen aus aufgethürmtem Floßholze gebildet habe, sondern hierin nur eine Probe zu sehen, wie wenig man auch bei dem Mineralreiche der Natur das Vermögen absprechen darf, frühere Leistungen in ähnlicher Art zu wiederholen. Eine Erschöpfung der Natur ist für die jetzige Erdperiode wohl nur in Ansehung der rothblütigen Thiere, und derjenigen aus den andern Classen anzunehmen, deren ganze Existenz nicht von dem Daseyn bestimmter Gattungen und Arten organischer Körper, oder von Fäulniß und andern Decompositionen, die ihnen nach aller gesunden Naturphilosophie, woran auch die Alten nicht zweifelten, das erste Daseyn gegeben haben, weil ja sonst kranke und todte Geschöpfe gleich anfangs hätten hervorgebracht wer-

den müssen, abhängig ist. Unter den vollkommenern Gewächsen muß es sich aus gleichem Grunde mit manchen, meist weißfarbigen Schmarotzerpflanzen eben so verhalten. Der Mistel ist wohl eben so wenig dem ersten Apfelbaume, die Orobanche dem ersten Ginsterbusch als eine Plage anerschaffen, als Finnen der Sau und Bandwürmer dem Menschen. Solche Thiere und Gewächse können sich wohl, wenn auch der Fortpflanzung fähig, ohne Zweifel neu erzeugen, wie sie anfangs durch einen ähnlichen krankhaften Zustand erzeugt wurden. Schwämme, Flechten, Schimmelarten und dergleichen ist theils von so besondern Zufällen abhängig, daß es eine Thorheit ist, Luft, Erde und Wasser mit ihrem Saamen anzufüllen, welches doch nicht zureicht. Aus den Salzausschlägen des Gesteins, aus den Ausdünstungen der Baumborke bilden sich die Flechten. Man zerschlage einen Stein und lasse die Stücken zu einer günstigen Jahreszeit im Nebelwetter draußen liegen. Die auf dem Bruche erzeugten Flechten werden sich anfangs auf denselben Stellen bilden und zusammenpassen. Ist die Luft auch mit dem Saamen des Schimmels, der sich bloß bei dem ungünstigsten Standpunkte des Baums auf den noch grünen Kirschen erzeugt, allenthalben durchdrungen? Wo waren die bloß auf Torfasche wachsenden, wie diese gefärbten und auch so schmeckenden Tremellen, ehe man Torf brannte, wo die gemeinen Polsterschwämme der Apfel- und Weidenbäume, die als wahre Geschwüre bloß der Mensch durch Beil und Säge hervorbringt, ehe man die Bäume der Kritik und Censur unterwarf? Auch das Vorkommen mancher vollkommenern Pflanzen, z. B. der Erdbeere, wo Kohlenmeiler waren, des weißen Klees in der dürren

Heide, wo gegangen und gefahren wurde, macht eine neue Erzeugung wahrscheinlich, aber da viele Saamen ihre Keimkraft ungeheuer lange behalten, entscheiden nur Versuche mit neu bereiteten fruchtbaren Erdarten, z. B. aus zerstampften saamenlosen Kräutern mit ungelöschtem Kalke. Können nun Thiere und Pflanzen sich neu erzeugen, warum nicht so viele rohere Mineralien? Diejenigen nehme ich aus, die vermuthlich aus verschütteten organischen Stoffen der Urwelt beim Zutritt mineralischer Stoffe sich bildeten, wo an keine eigentliche Fäulniß zu denken war, wohin wohl nach meiner unmaßgeblichen ketzerischen Ansicht gar viele von der allgemeinen Erdnatur abweichende chemische und mineralogische Raritäten gehören mögen. Schultheorien soll der Naturforscher wegwerfen, wenn die Natur es anders zeigt. Es mag nun älter oder neuer seyn, ich fand granitartiges Gestein — wahrer derber Urgranit ist's freilich nicht —, das sich mit dem, was die Bücher besagen, übel reimt. Gar merkwürdig ist ein kraus und knorrig verwachsener Wurzelstock, wie im Walde ausgetreten und wie von Menschen abgespalten, stellenweise von deutlicher Holztextur, im Bruch modrig und schwarzbraun schuppig, mit ausgeschwitzten Anthracit und mit weißem Quarz, der in wahren Granit übergeht, besetzt und durchdrungen. Ein Wunder der Natur! So fand ich auch eine seltsame, durch gelbes und röthliches Steinmark aus trübem fleischrothen Feldspath, weißem und braunen Quarz und Silberglimmer, nebst einigen Granaten zusammengebackene Druse und ein Stück schiefrigen und safrigen Kalksinters, mit Lagen von Granit durchzogen und dergleichen mehr, sogar in einem dicken Geschiebe einen viereckigen krumm-

gebogenen, oben abgebrochenen Pflock oder Nagel von Thoneisenstein, der sich nicht heil herausbringen ließ, empfehle also, was abgemacht schien, auf's Neue zu untersuchen. Eine genaue Untersuchung der so vielfachen Uebergänge des rothen und gelben Conglomerats in Urgestein würde wahrscheinlich erst dem Granit seinen Platz anweisen und erklären, wie nach Links Bemerkung in seinem neuen trefflichen Werke: „Die Urwelt und das Alterthum, erläutert durch die Naturkunde," Naphta und Erdpech, doch wohl gewiß Ueberreste organischer Producte, daraus hervorquellen können. Unter den hiesigen Conglomeraten sind ein gelbes, welches sehr deutlich fast ganz aus Holztrümmern besteht, und ein gelbbraunes, glanzloses, mit schwarzen erdigen Einmischungen, wie von gepülverter Kohle und runden Brocken eines durchscheinenden grauen Quarzes, der an der Luft und vom Wasser hellblau und opalisirend anläuft, die merkwürdigsten. Das mit letzterem schon verwandte, hier so häufige Hornblendegestein mag, wie Seite 91 schüchtern vermuthet wurde, unbedenklich, seinem Ursprunge nach, mit dem eben daselbst erwähnten sehr dichten und schweren, schiefrig und scharfeckig brechenden, vermuthlich in allen norddeutschen Heiden, theils auch in der Form eines stark eisenschüssigen oder schwarzen, mit feinen, wie markigen, rothgelben Punkten reihenweise gezierten, sehr saubern Kieselschiefers, häufig vorkommenden versteinten Holze in Verbindung gesetzt werden. Dieses findet sich theils ganz schwarz mit blankem gestrickten Eisenglimmer, theils dunkelblau und dunkelgrün, meist aber schwarz und weißfein geflammt, im Längenbruche mit Steinkohle, Eisenglimmer und Rost dicht durchzogen, im Querbruche rostig. Dazu

ſcheint ein, aus unzähligen dunkelgrünen und ſchneeweißen Faſern verflochtenes Geſtein, welches oft damit zuſammenhängt, und wovon ich deutlich wurmſtichige Stücke vor mir habe, als Splint oder Rinde zu gehören. Eine andere Art ſchwarzen Hornblendeſchiefers, mit ſehr feinen, in kurzen, wie abgebrochenen Bündeln ſich durchkreuzenden Faſern und im Bruche mit weißen vertieften Punkten, da wo die Faſerbündel außen zuſammenlaufen, gleicht zwar keinem jetzigen Holze, aber auch keiner rohen oder cryſtalliſirten Maſſe. Eine ähnliche ſchiefrige Art enthält eine Menge unreifer blutrother Granaten, von denen die Stellen, wo ſie liegen, roth gefärbt ſind, die alſo nicht, wie man annimmt, ohne ſich zu bekümmern, wie es möglich und denkbar ſey, dahinein gemengt wurden, ſondern ſich an Ort und Stelle, etwa aus einem färbenden Pflanzenſtoffe erzeugten. Holz, in Schwefelkies und in Kieſelſchiefer umgewandelt, berechtigt zu ſolchen und ähnlichen Hypotheſen. Ein anderes, rund herum auf die ſeltſamſte Art, wie von zahlreichen Spatenſtichen und Meſſerſchnitten zerhacktes Stück muß allem Anſcheine nach, als es dieſe Form bekam, weich und, wer weiß was, geweſen ſeyn; vielleicht wollte ein Präadamit oder gar ein Prägranitit — denn was hindert, auch dieſe zu imaginiren? — dieſe Maſſe als Mörtel gebrauchen, um für die Ewigkeit zu bauen. Doch, Scherz bei Seite, etwas Erdbeben konnte daſſelbe thun. Die gemeine Steinart, aus Brocken, Splittern und Körnern grüner oder ſchwarzer Hornblende mit einem rothbraunen, thonigen oder einem weißgrünlichen, im Querbruche rothgefleckten Kalkcement unordentlich zuſammengebacken, können, da ſich meines Wiſſens keine dieſer Hornblende ähnliche Steinart für

sich findet, woraus sie hiehin und in manchen Basalt gerathen seyn könnte, meine ketzerischen Augen für nichts anders erkennen, als für Asche und zertrümmerte Kohlen von den Zweigen und sonstigen zerbrochenen Theilen der Urwälder. Die Urwelt scheint der Erzeugung organischer Stoffe in einem viel höhern Verhältniß, als irgend ein Land der jetzigen Erdoberfläche, selbst tropische Wälder, wo die abgestorbenen Baumstämme haushoch über einander liegen und man 70 Fuß hohe Schichten von Dammerde findet, nicht ausgenommen, günstig gewesen zu seyn. Wahrscheinlich würde die jetzige Schöpfung nicht genügen zur Erzeugung so ungeheurer Massen von Knochenbresche, Kalkflötz, Kreide, Feuerstein und Steinkohlen. Freilich zeigt jenes Hornblendegestein vielfache Uebergänge in Grünstein, Trapp und Basalt, und dieß ist der aufgestellten Annahme, da man letzterm ein für allemal jede Spur einer organisirten Schöpfung absprach, ganz entgegen. Aber allgemein verneinende Sätze erfodern einen mathematischen Beweis, und in den Erfahrungswissenschaften kann es noch vielen dieser Art so ergehen, wie den Einwendungen gegen die Antipoden, der Bewohnbarkeit der heißen Zonen und den Steinregen. Warum sollte nicht ein in Schlammvulcanen aufgährender Thon, dem doch wohl diese Steinarten ihren Ursprung verdanken, auch organische Körper und ihre Trümmer in sich aufnehmen? Es brauchen ja nicht eben Konchylien und Knochen zu seyn, und man betrachte nur die Form der mit fremdartigem Gestein darin ausgefüllten Höhlungen! Darauf wird es vorzüglich ankommen. Ich fand Trapp, der auf der Außenfläche ein Geflecht wie Conferven zeigt, welches eben so an und in manchem feinen bunten Sandsteine vor-

kommt; in einem andern Exemplare zeigt sich ein Stück Moderholz, ganz so wie im Beinwell die darin theils verkohlten Ueberreste von den Futterpflanzen der Elephanten, Nashörner u. s. w., welche aller Aufmerksamkeit werth sind; in einem dritten etwas, das recht gut für eine Muschel angesehen werden kann. So findet sich auch ein Trapp, wie in einem gelblichen Thonsandstein, dicht eingestreuet, eine gelbgraue und rothbraune Masse völlig zerriebener Vegetabilien, wie Flachsschäben, deren Anblick die Phantasie, welche sich eine so gräuliche Verwüstung vergegenwärtigt, lebhaft erschüttert. Ein Aehnliches, denkt man, ist nun das endliche Schicksal aller unserer Monumente, in hunderttausend Splitter zerstückt, oder in dem papinianischen Topfe kochender und gährender Wirbel und Strudel zu den gräßlichsten aller Naturprodukte, zu Feuerstein, Achat, Jaspis, Serpentin und Trümmermarmor umgebildet, andere denkende Wesen mit der Frage zu unterhalten, was Urgebirgsart sey und ob vor der Gattung, die so fragt, schon eine andere vernünftiger Geschöpfe auf Erden wandelte.

Das dem Buchenholz ähnliche versteinerte Holz, dessen S. 90. erwähnt wird, findet sich auch hier in kleinen Stücken, ist aber, da die Querspiegelfasern fehlen, kein Buchenholz. Die Holztextur und Farbe zeiget sich nur auf der Oberfläche bis zur Tiefe eines halben Zolles; inwendig ist ein solches Stück der dichteste und feinste graue Sandstein mit Eisenglimmer und Eisenoxyd, ein Beweis für die mehr chemische Entstehung des Sandes und seiner Auflöslichkeit im Wasser. So mögen sich, ohne daß sich eine Spur davon zeiget, große Massen von Quaderstein aus diesem Holze gebildet haben, welches

ich leider in einem Granitstücke von ganz gleicher Textur als mit Quarzblättchen durchzogenen Feldspath wiederfinde. Indem die Natur abgestorbenes Holz zersetzt, entwickelt sie auf diesem Wege eine Tendenz zu mineralischen Formen; das rothbrüchige Eichenholz zeigt etwas auffallend spathartiges, das faulende Weidenholz in zerstreueten, glänzend schwarzen Blättchen die Vorbildung des Glimmers und in nadelförmig eingestreuten schwarzen blauen und grünen geraden Bündeln die des Stangenschörls; die Form ist da, es fehlt nur der Mineralsaft, der sie fixiren könnte. Wir haben also schwerlich einen Grund, der Natur das Vermögen, alle härtere porösen Körper zu mineralisiren und dadurch sonst uralte, auf andere Art erzeugte Mischungen zu reproduciren, völlig abzusprechen.

Häufig findet sich in verschiedenen Arten Sandsteins, besonders in einem zähen haarbraunen, mit reihenweise vertheilten Quarzkörnern, welche in ihrer Lage der Durchkreuzung der Kalkspathfasern entsprechen, deren wellenförmig gebogene Blätter außen die Holztextur sehr deutlich zeigen — dieß ist vermuthlich der Splint — in einen dichten rohen, in einen graugelben Schleifstein, wie auch in Kieselschiefer, ein mit vorzüglicher Sauberkeit in zierlichen krausen Schlangenlinien, von denen die feineren sich verlieren, die entfernteren stärkeren mehr zusammenhängen, gemasertes, sehr feines Holz, womit sich keine Art des einheimischen vergleichen läßt. In dem gröbern eisenschüssigen, Glimmer und Quarzstückchen enthaltenden, bunten Sandstein, in den mancher Gneis übergeht, finden sich, wie auch im Hornstein, manche Arten, von denen eine dem Eichenholze nahe kömmt, nur viel gröber ist,

die andern mit großen, gleichsam markigen, einzelnen oder in Bündeln zusammenstehenden Flecken, etwa Palmen und Farrenbäumen angehören mögen. In groben eisenschüssigen Sandstein, auch wohl mit hellblau anlaufendem Quarz gemischt, kommen, als Steinkerne, zu Lemke mehr als fünf große, mit einer grauen Rinde überzogene, oben concav ausgeschnittene, unten convexe, an der einen Seite flache, an der andern rund erhabene, nicht eckige Gelenke des cactusartigen Urgewächses vor, dessen Eindrücke in Kohlensandstein so gemein sind, und wie ich deren, nur von jüngern Stücken, auch hier fand. Andere zusammenpassende eckige und knotige platte Gelenke in einem gelben, moderholzartigen Conglomerat scheinen, als Theile des Gewächses selbst, einem urweltlichen Baumrohre anzugehören, von dessen, mit gedoppelten Stacheln besetzten Blättern man die Eindrücke findet und von dem ich auch ein sauberes Stück lockern und grob geflammten Holzes fand, welches den Durchschnitt eines schon vor seinem Austritte 3 Zoll breiten und über einen Zoll dicken Blattes oder Blattstiels und den ganzen innern Bau des Gewächses vor Augen legt. Doch könnte letzteres noch eher von einem urweltlichen Pisang seyn; denn, wir mögen es noch so seltsam finden, so führt doch, wenn auch die Urwelt jetzt hier vorkommende Geschlechter enthielt und vielleicht ganz isolirte Formen, z. B. die Nadelhölzer, noch daher stammen, der Totalcharakter ihrer Sippschaften und die ungeheure Menge der Ueberreste, das zeigend, was jetzt nur eine große Wärme ähnlich, aber nicht mit gleicher Treibkraft hervorbringen kann, auf ein tropisches und durch eine freier wirkende Electricität mehr als tropisches Clima. So groß sind die Schwierig-

keiten wohl nicht, als man denkt; Luft und Waſſer können anders, als jetzt geweſen ſeyn, erſtere dichter, letzteres höher ſtehend, ſo daß das Land faſt aus lauter Inſeln beſtand, und wenn der Vulcanismus, wobei aber nicht bloß an Feuerſchlünde, ſondern an den ganzen Kreis der von innen erfolgenden Veränderungen gedacht werden muß, wie wahrſcheinlich in der Hauptſache liegt, ſo hindert nichts, uns die Urwelt viel ebener und faſt ohne Schnee und Eis zu denken. Das Sonnenlicht wirkt mehr als Reizmittel, die Wärme müſſen die irdiſchen Körper ſelbſt entwickeln. Kälte wird vorzüglich mit durch Auflöſung der Salze und Alkalien gebildet, und da dieſe Produkte des Feuers und der Gährung ſind, ſo mochte ſie wohl ſonſt nicht ſo häufig ſeyn. Die Oxydation muß beſtändig zunehmen, weil die desoxydirenden Kräfte ihr nicht das Gleichgewicht halten, beſonders furchtbar aber bei Hauptcataſtrophen eintreten. Wir ſchreiben vermuthlich der Sonne zu viel und der Erde zu wenig zu; wir haben zuweilen ſo gelinde Winter und ſo heiße Sommer, daß ihre Fortdauer, wenn man ſich darauf verlaſſen könnte, uns in den Stand ſetzte, eine ſüdlichere Pflanzenwelt einzuführen; das kann die ſtets gleich wirkende Sonne nicht bewirken, und wehe dem armen Uranus, wenn die Sonne allein ihn wärmen ſoll! Man ſieht den Wald vor Bäumen nicht. Wie der thieriſche Körper durch Erſtarrung und Schärfe, d. i. durch Oxydation, altert, ſo der Weltkörper. Die alte Tellus kann nicht mehr warm werden, und wohl uns, daß es ihr nicht einfällt, ſich zu verjüngen! Sollen hier Piſangs wachſen im Freien, ſo ſind wir Alle verloren.

Intereſſant ſcheint mir die Entdeckung eines urwelt-

ſichen Sagobaums, ziemlich von mir conſtatirt durch Vergleichung verſchiedener, auf den erſten Blick nicht zuſammengehöriger Verſteinerungen, die theils dafür nicht angeſehen worden ſind, theils für Korallen gelten mögen. Man findet nämlich in ſehr weichem Kalkſandſteine erſtlich cylindriſche, oben verſchmälerte Stücke, aus an einander gereihten, gerade laufenden, runden, markigen Stangen, in härterer Umgebung, die ſelbſt für Röhrencorallen zu einfach gebaut ſind und, wenn die Natur nicht zum Zeitvertreibe ſpielen ſoll, ſchwerlich etwas anders ſeyn können, als Pflanzenmark; zweitens, wie der innere Bau, der aber hier auch ſpitze Schuppen zeigt, beweiſet, dazu gehörende, theils an 20 Pfund ſchwere, mit vielen, theils ſchuppigen, braunen, flacheren, theils tieferen, meiſt paarweiſe ſtehenden, runden, ovalen und nierenförmigen Eindrücken, und oben und unten mit runden oder ſtumpfeckigen Erhöhungen, welche die Spitzen jener Stangen zeigen. Das ſchönſte Stück von letzterer Art, welches ganz die natürliche Form zu haben ſcheint, fand ich zu Twiſtringen. Es iſt von Fauſtgröße, unregelmäßig, ſtumpf ſechsſeitig, vermuthlich ein Wurzelknollen (propago) des Baumes, die Größe abgerechnet, den Wurzelknollen der einheimiſchen Farrenkräuter ähnlich. Unten zeigen ſich in kreisförmigen Vertiefungen einige Knoten und eine Menge feiner vertiefter Punkte, oben mehr eckige kleine Löcher und Erhöhungen, wie von abgebrochenen Stielen, und außer einem dreieckigen Schuppeneindruck, der Korallen nicht zukömmt, 3 ſchlingenförmig verbundene Spirallinien. Die Seiten zeigen rund herum zahlreiche, meiſt paarweiſe ſtehende, hellbraune, rindenartige, zuſammenhängende Zacken- und Wellenlinien, mit den Spitzen nach

oben, so wie Eindrücke von stachlichen Schuppen und eckigen Stielen, von letztern auch abgebrochene. Drittens fand ich einen platten, an den Seiten geradrandigen, durch zwei ausgehöhlte Buchten, in eine schrägstehende stumpfe Spitze auslaufenden Stein von derselben Masse und grünlich-grauer Farbe. Unten ist eine, der Richtung der Spitze entsprechende, Einbucht. An beiden Flächen sieht man zahlreiche, meist paarweise stehende, größere und in geschlängelten Linien viele kleinere, runde und ovale Löcher, wie abgebrochene Eindrücke und braune vertiefte Ringe, hin und wieder auch braune, rindenähnliche, rauhe Flecken. Da die Stammschuppen der Palmbäume sich aus den Resten der Blätterkrone und der Borke, aus welcher diese austrieb, bilden, so möchte ich dieses Stück für das abgestoßene Ende einer solchen ungeheuren Stammschuppe halten, wie sie auf dem Schieferthon der Kohlengruben gigantische Abdrücke ganzer Stämme bilden.

Im Sandsteine finden sich Fungiten; andere Korallen, worunter besonders die feinen Cellularien, meist darin verschmolzen, sehr gemein sind, aber in Feuerstein; Stücke von größeren mancherlei Art in schwarzem und grünlichem, die Cellularien aber in weißem, grauem und gelblichem. Merkwürdig ist eine Platte, worauf diese so zarten Korallen freiliegend, wie einst im Wasser, die also wohl nicht weit hergeschwemmt seyn kann. Echiniten sind, wo es in der Heide nur Feuerstein giebt, nicht selten, von größter Sauberkeit bei Twistringen. Das Volk nennt sie Husarensteine. Sie kommen auch in dunkelgrauem Sandstein vor. Eben so häufig sind Abdrücke von Kammmuscheln in Feuerstein, so wie Spuren von Knochen und ihren Abdrücken, aber unkenntlich. Wenn

man von Röhrenknochen durchbohrten Feuerstein sieht, worin diese verschmolzen, so begreift man nicht, wie so zarte Korallen sich darin, zwar nie ganz ohne Spuren von Schmelzung und Verglasung, erhielten. Der Feuerstein ist dem Obsidian verwandt, als Grab zahlloser Seethiere, deren zerschelltes Gebein darin mit dem Seesand zusammenschmolz, an den Küsten des nördlichen Europa das Gegenstück zu der Knochenbresche des südlichen, oft mit thierischer Kohle, die noch Fett enthält, belegt, und verwittert so wenig, als Glas. Erzählungen von neuerer Erzeugung desselben sind verdächtig.

Nur vereintes Forschen und Sinnen bringt weiter; jeder Naturforscher sollte, wenn eine günstige Gelegenheit sich darbietet, auch gern in einem, ihm vorher fremden Fache, wenn er sich durch ein anderes zum Sehen und Beobachten ausbildete, arbeiten, so gut er kann. Werden solche Gelegenheiten versäumt, theilt man sich auch abweichende Ansichten nicht mit, so bleiben wir stehen. Alle Hülfsmittel fehlen mir; Kenner werden meine Fehler verzeihen. Mit der Idee von Naturspielen ist es nichts, wenn auch freilich erst Uebung und Forschung die Kraft erkennen lehrt, die gewisse Formen bildete. Krystalle sind in der Regel nicht eingemengt, nicht durch Ansatz von außen entstanden, sondern an Ort und Stelle erzeugt. Die meisten Gemenge stecken voller Spuren der urweltlichen Schöpfung. Wir müssen zusehen, unsere Geognosie kann uns darüber nichts, oder nicht viel sagen; denn sie hängt erst von der Petrefactenkunde, die noch in ihrer Kindheit ist, ab, nicht umgekehrt. Unsere Chemie sollte uns dabei helfen können, aber dann müßte sie bloß von den Thatsachen der freien Natur ausgehn und

darauf zurückführen und, wo das nicht geht, sagen: so macht's die Natur, so machen wir es. Aber auch schon in ihrem jetzigen Zustande lehrt sie uns, in der Blausäure, der Salpetersäure, dem Ammonium, der Pottasche, der Phosphorsäure (denn Phosphor kann die Natur nicht destilliren und aufbewahren) den Kalk, den Kohlenstoff in allen seinen festen, flüssigen und gasartigen Formen, als Bildungen, wenn nicht immer organischer Kräfte, doch der Atmosphäre, welche nun aus der Tiefe kommen, die totale und ungeheure Umwandlung anstaunen. Den Grundcharakter der irdischen Stoffe sehen wir in der Umbildung der cosmischen Dünste zu Aerolithen bei Berührung unserer Atmosphäre, und in der Magnetnadel. Aus dem steten Kampfe der mineralogischen Individualität der Erde mit den allgemeinen ätherischen und cosmischen Potenzen geht jedes irdische Einzelleben hervor und findet darin auch seinen Untergang. Im Laufe der Jahrtausende macht die Natur Alles aus Allem.

J. W. A. Hansemann,
Prediger in Diepholz.

IV.

Bildung der Gebirgsgegend des Fürstenthums Blankenburg in urweltlicher Zeit.

Zieht man die äußere Gestalt der hiesigen Gebirge, — sagt Stühner *) in den Blankenburgschen Denkwürdigkeiten (Wernigerode, 1790. 2ter Thl. S. 169) — die Ueberlagen derselben und die Beimischung aus andern Naturreichen in Betrachtung, so wird man auf eine „sehr wichtige Revolution" zurückgeführt, welche sich ehedem hier ereignet hat.

Wenn man die Blankenburgschen Gebirge erstiegen hat, so glaubt man, sich wieder im flachen Felde zu befinden. Man trifft mehrere lange und breite Strecken, deren jede einem weit in die Länge und Breite hingestreckten Berge, mit langem und breitem Bergrücken,

*) Wir folgen ihm im Wesentlichen bei diesem Aufsatze.

gleicht. Dieſe ganze Gebirgsgegend würde das Anſehn einer einzigen langen und breiten Fläche haben, wenn nicht Einſchnitte längere und kürzere Thäler gebildet hätten. Was aber anders konnte dieſe Einſchnitte in die aufgeſchlämmten Steinmaſſen machen, als — Waſſerfluthen? — Nachdem ſich die Wogen an den hervorragenden Granitfelſen gebrochen und den Schlamm, welchen ſie mit ſich führten, abgeſetzt und ſo hoch auf einander geſchoben hatten, daß auch die höheren Granitfelſen damit überdeckt waren, glichen nun ſämmtliche Blankenburgiſche Gebirge einem einzigen Berge mit einem ſo langen und breiten Rücken, als dieſer ungeheure Berg ſelbſt lang und breit war.

Das noch anhaltende Gewäſſer ſchliff den Gebirgsrücken an manchen Stellen zu einer Ebene ab; an andern ſchob es den Schlamm zu Hügeln zuſammen; an noch einer andern Stelle durchbrach es den Gebirgsrücken und brachte einen Einſchnitt hervor. Endlich fielen die Gewäſſer. Bei ihrem fallenden Abzuge und Herabſtrömen von der Höhe machten ſie die Ebenen hin und wieder ungleich und den Einſchnitt in die noch weiche Gebirgsmaſſe noch tiefer, bis dieſer Einſchnitt allgemach zu dem Haupt-Thale gebildet wurde, welches wir jetzo als das Flußbett der Bode (oder Bude) erblicken. Im Verfolg der Zeiten hat ſie ihr Bette noch mehr vertieft und abgeſchliffen, und fährt noch immer damit fort.

Nachdem jene Bahn gebrochen war, fielen auch die Seitengewäſſer dorthin hinab und machten bei ihrem Hinabſturz in jenes Haupt-Thal neue, zu dem Haupt-Thale ſich hinabneigende, Einſchnitte. Und zu dieſen neuen Einſchnitten eilten von beiden Seiten abermals

Gewässer hinab, wiederum neue Einschnitte bildend. Nachdem z. B. das Haupt-Thal bei Rübeland seine Tiefe erlangt hatte, strömten die Gewässer bei Elbingerode dorthin hinab und machten den Einschnitt, welchen wir das kalte Thal nennen. Die übrigen Gewässer dieser Gegend, denen nun ein Abzugsweg in jenes Thal angewiesen war, rissen bei ihrem Hinabsturz dorthin das Schwefelthal aus. Auf solche Art entstanden nicht allein diejenigen „größeren" Thäler, durch welche die Wasser der Rat-Bode und Lud-Bode der großen Bode zufließen, sondern es bildeten sich auch „kleinere," welche sich in jene größern hinabziehen. Auch entstand eine Menge Seitenthäler, z. B. Kreuzthal, Schieferthal ꝛc. Diese haben sich zu beiden Seiten mit dem Haupt-Thal verbunden; aber auch mit ihnen selbst sind wiederum andere Nebenthäler in Verbindung gekommen.

Daß die Gewässer, wie behauptet wird, es gewesen sind, welche zu jener Zeit, wo die Steinmassen noch weich waren, Einschnitte in selbige gemacht und von ihrer Masse vieles mit fortgerissen haben, wird dadurch bestätigt, daß die Gebirge an beiden Seiten der Einschnitte oder Thäler größtentheils aus einerlei Gestein bestehen. Sehen wir nicht noch anjetzo bei starken Regengüssen durch die Fluthen Einschnitte in den erweichten Aeckern entstehen, und werden wir nicht hiebei durch den Augenschein belehrt, daß die zu beiden Seiten eines solchen Einschnitts stehen gebliebene Erde vorher mit einander innigst verbunden gewesen sey?

Die Gewässer der Urzeit fuhren mit dem oben geschilderten Durchbrechen der Gebirge fort, bis sie die Roßtrappsgebirge erreicht hatten. Hier aber fanden

ſie an den dortigen Granitfelſen einen ſtarken Widerſtand. Sie drangen jedoch in die Klüfte und Steinſcheiden dieſer Felſen mit einer ſolchen Gewalt ein, daß ein Granitblock nach dem andern vom Gebirge getrennt und mit fortgeriſſen wurde. So arbeiteten ſie eine lange und tiefe Schlucht, welche man die Engewege nennt, in das Granitgebirge hinein und erkämpften ſich dann endlich einen Ausgang in die offene Gegend.

Außer jenen vorzüglich merkwürdigen Einſchnitten, verdienen aber auch noch einige andere von geringerer Bedeutung einer Erwähnung. Es ſind die im Schött (zwiſchen Blankenburg und Hüttenrode); zwiſchen dem Schieferberge und Bielſteine; im braunen Sumpfe; im Silberbornsgrunde; im Kloſtergrunde u. a. m. Auch durch dieſe Einſchnitte floſſen die Gewäſſer dem flachen Lande zu. Manche auch dieſer Einſchnitte müſſen, in Hinſicht der „Seitenthäler," durch welche ſich die Gewäſſer zu ihnen hinabdrängten, nun wiederum als „Haupt-Thäler" betrachtet werden.

Da, wo ſich etwa die Gewäſſer von ſolchen Gebirgen, welche unmittelbar an das flache Land grenzten, hinabſtürzten, gaben ſie ihnen runde Kuppen und Abdachungen, zerſchnitten ſie auch wohl und brachten Trennungen den Berge hervor. So iſt z. B. der Ziegenkopf von dem gegenüberſtehenden Gebirge vermittelſt des Waſſers abgeſondert worden.

Alle Gewäſſer, welche auf die oben angedeutete Art die Gebirge verlaſſen hatten, ſetzten die von denſelben ab- und mit fortgeriſſenen Theile am Fuße der Gebirge und weiter hin im flachen Lande, allmählig ab, bildeten durch mehrere, auf einander geſetzte Schichtungen die Flötz-

gebirge und verflächten nach und nach das hohe Harzgebirge.

Auch die Walkenriedschen Gebirge geben durch ihre äußere Gestalt zu erkennen, daß die Gewässer, so vormals diese Gebirge bedeckten, bei ihrem Abzuge die weichen und losen Gebirgsarten mit sich fortgerissen haben. Dadurch sind auch hier Vertiefungen und Bergkuppen entstanden. Auch das Walkenrieder Gebirge scheint ehedem einen einzigen Berg von ungeheurer Größe, mit einem flachen Bergrücken, ausgemacht zu haben. Auch hier machten die Gewässer bei ihrem Fallen und Hinabströmen tiefe Einschnitte in die noch weiche Gebirgsmasse und zwar die tiefsten da, wo sie zu dem Gebirge hinaus in das flache Land sich den Ausgang erkämpften. Die Bahnen der Zorge- und Wieda-Wasser sind hier die Hauptthäler geworden. Eine Menge geringerer Thäler haben sich, nach Maßgabe der Gewässer, welche in das Hauptthal hinabstürzten, damit verbunden. Auch hier sind diejenigen Theile, welche die Wasser mit sich fortgerissen hatten, schichtweise vor den Gebirgen wieder abgesetzt und auf diese Weise auch hier Verflächungen hervorgebracht worden.

Ein zweites Merkmal der in der Blankenburger Gebirgsgegend vorgegangenen Revolution sind: die Ueberlagen der Gebirge. Die höchsten Granitgebirge des Fürstenthums Blankenburg, „der Wurmberg und die Achtermannshöhe" (südliche Nachbaren des Brokken), tragen einen Hut von thonartigem Gestein auf ihrem Scheitel. Wahrscheinlich waren diese genannten Granitgebirge einst nackte, prall aufsteigende Felsen. Es brachen sich, bei der uralten Revolution, an ihnen

die Wasserwogen, ließen die Thonerde, welche sie mit sich führten, fallen und füllten auf solche Weise dorten die Thäler aus. Diese Ausfüllung stieg bis zu der Höhe der obengenannten Berge, ja ging noch über dieselben hinaus und so erhielten sie eine Ueberlage von derselben Erdart, wovon die Thäler bis zu derselben Höhe gleichfalls angefüllt waren. Zwar wurde bei'm nachmaligen Fallen der Gewässer wiederum viel des Thonschlammes von den Spitzen jener Granitberge hinweggeschlämmt; aber ein Theil desselben blieb denn doch liegen und verhärtete sich mit der Zeit zu Stein. Auch Sand führten die Fluthen (vielleicht verschiedentliche) mit sich: denn man findet auf dem Berge, über welchen hinweg man zum Königskruge gelangt, eine ziemlich mächtige Sandlage, die auf dem Thon- und Hornschiefergebirge lagert. Noch an andern Orten haben die Fluthen Kalkerde auf dem Grundgebirge abgesetzt und dann wieder Sand oder Thon u. s. w. darüber hingeführt. Im Rübelande z. B. hat das lange, breite, mächtige Kalk- und Marmorgebirge Schlotten, welche mit Grand ausgefüllt sind, und Lagen von weichem Bandstein. Im Felde beim Kaltenthale ist es mit grünem Thonschiefer, und im Kreuzthale (nach der Marmormühle hin) mit grauem Thonschiefer bedeckt. Ueber der Ludwigshütte liegt beim Hüttengraben ein festes Thonschiefergebirge auf einem weichen. Die Granitgebirge der Roßtrappe sind theils mit Schiefer, theils mit anderm thonartigen Gebirge bedeckt. — Alles dieses sind unleugbare Wirkungen einer großen neptunischen Revolution.

Drittens müssen auch die frembartigen Bei-

mischungen betrachtet und studirt werden, als Blätter in jenem alten Geschichtsbuche, in welchem die Natur die in ihr vorgegangenen, großen Ereignisse beschrieben hat.

Mehrere der Blankenburgischen Gebirge enthalten nicht nur animalische und vegetabilische Abdrücke, sondern auch wirkliche Versteinerungen. In dem mächtigen Kalkgebirge, wo die Blankenburger Marmorbrüche sich finden, trifft man: Korallengewächse, Seeschwämme, Ammonshörner und mehrere Arten von Conchilien. Im Gestein einiger Bergwerke findet man: Schraubensteine, Seeschwämme, Abdrücke von Muscheln und Aehren. In zwei alten Schieferbrüchen am Braunenwege und am Wasserwege und im Schieferflötz des Kupferberges bei Walkenried finden sich Abdrücke von Fischen und Blättern. Im Vorharz bei Blankenburg, in den Kalk- und Sandsteingebirgen trifft man mehrere Arten von Conchilien, Vermiculiten und Blätterabdrücken an. — Alle diese Gebirge waren unstreitig irgend einmal Schlamm, in welchen jene fremden Körper aus dem Thier- und Pflanzen-Reiche hineingeriethen, und welcher mit diesen fremdartigen Beimischungen dann auf der jetzigen Stelle dieser Gebirge abgesetzt und mit der Zeit so, wie wir jetzt finden, verhärtet worden ist.

Ob alle Gebirge des Vorharzes das Werk einer und derselben Revolution seyn, dürfte sehr bezweifelt werden müssen. Denn — um nur dieses Eine anzuführen — die Versteinerungen sind in einigen Gebirgen noch nicht so zerstört und noch nicht so weit in das Gestein des Gebirges übergegangen, als in andern es bereits

geſchehen iſt, ſo daß alſo dieſe allerdings älter zu ſeyn ſcheinen, als jene.

„In welche Zeiten aber," fragt nun Stübner, „gehört die Revolution, welche ſo erſtaunende Wirkungen in unſern Gebirgen hervorgebracht hat? Erlebte ſie Noah?"

Sehr merkwürdig, und für den hellen Blick und die edle Freimüthigkeit jenes Predigers zu Hüttenrode ein ewiges Ehrendenkmal, iſt die Antwort, welche er (heute vor dreißig Jahren) auf jene kühn aufgeworfene Frage mit gleicher Kühnheit unumwunden auszuſprechen wagt.

„Eine Fluth von der Art, wie ſie Moſes beſchreibt, war allerdings wohl vermögend, auch in Rückſicht der Gebirge wichtige Veränderungen auf unſerm Planeten hervorzubringen; ſie konnte Felſen von ihrer Dammerde entkleiden, in loſes Gebirge Thäler einſchneiden, Schichten von mehrern Arten auf einander ſetzen, Hügel, ja! wohl, Berge aufſchwemmen, Körper aus andern Naturreichen dem Schlamme beimiſchen und deren Verſteinerung befördern: Aber, war ſie auch vermögend, Felſen zu zerſtören, deren Bindungsmittel aufzulöſen, deren Beſtandtheile zu trennen und ſie als Körner, ja! als den feinſten Staub in ihr Element aufzunehmen, ſie mit demſelben in Schlamm zu verwandeln, und hernach ſolchen Schlamm dergeſtalt wieder abzuſetzen, daß neue, ſehr mächtige Gebirge dahin geſtellt wurden, wo zuvor keine waren? War ſie im Stande, Gebirge auf Gebirge zu ſetzen? War jene (Noachiſche) Fluth, welche nur wenige Monate die Berge bedeckte und von keinem Feuer begleitet war, wohl im Stande, irgendwo ein mächtiges Kalkgebirge zu zerſtören, die kleinſten Theile deſſelben

als Schlamm, nebst den aufgenommenen Körpern aus dem Pflanzen- und Thier-Reiche, mit sich fortzuführen und dergestalt an einem abgemessenen Orte wieder fallen zu lassen, daß unser Blankenburger, überaus mächtiges Kalk- und Marmor-Gebirge daraus entstanden ist? Sollte, sage ich, gedachte Fluth anderswo ein erstaunend mächtiges Kalkgebirge ohne Beihülfe des Feuers aufzulösen und den daraus entstandenen Schlamm hier, vielleicht nur zum Theil, wieder an und auf einander zu schichten im Stande gewesen seyn? Ferner! Sollte sie diesem neuen Kalkgebirge eine beträchtliche Thongebirgsdecke gegeben haben? Sollte sie auch mächtige Thongebirge mit fremden Körpern, z. B. die Schiefergebirge am braunen Wege und am Wasserwege, dahin gestellt haben? War sie wohl die Schöpferin unserer Eisensteinsgebirge mit Versteinerungen? Sollte sie diese und die Walkenrieder erzführenden Gebirge irgendwo weggerissen und ihnen, in Hinsicht auf ihren Bau, auf ihre mannichfaltigen und mit einander abwechselnden Gebirgsarten und auf ihre Metalle, die Grundlage zu ihrer jetzigen Beschaffenheit gegeben und diesen Ort zu ihrem Standpunkte angewiesen haben? — — — —

Das Entstehen der Gebirge unsers Vorharzes, welche mit ihren jüngern Versteinerungen später geworden zu seyn scheinen, könnte der Noachischen Fluth mit größerer Wahrscheinlichkeit zugeschrieben werden, als das Entstehen der eigentlichen Harzgebirge. Aber selbst die Gebirge des Vorharzes haben nicht einerlei Alter. Ich will nur den, auf den Fuß des Rein- (Regen-) steins aufgesetzten Platenberg und den auf der Fuße der Teufelsmauer liegenden Heidelberg (de

Langenstein) zum Beispiele anführen. Nur diese beiden angeschobenen Berge, der Platenberg und Heidelberg, enthalten Versteinerungen; im Reinstein und in der Teufelsmauer hat man deren, wenigstens bis jetzo, noch nicht entdeckt.

Da nun diejenigen Harzgebirge, welche sicherlich durch eine wichtige Revolution das geworden, was sie jetzo sind, nicht füglich von der Sündfluth abgeleitet werden können: so möchte man geneigt seyn, ihr Werden in die Zeit des uranfänglichen Baues unsers Erdkörpers zu setzen. Alsdann aber treten die Versteinerungen in den Weg. Körper aus dem Thier- und Pflanzenreiche, welche doch erst da ihr Daseyn erhielten, als und nachdem unser Planet für sie geschickt gemacht war, hätten eher da seyn müssen, als sie da waren, um den Gebirgen einverleibt werden zu können. — Es bleibt aber ein dritter Fall übrig, nämlich der, „daß mit unserer Erde eine Umschaffung vorgegangen seyn mag." Daraus wird begreiflich, wie fremde Körper den Steinmassen beigemischt werden konnten. „Nicht das Wasser allein lösete irgendwo Gebirge auf und führte sie als Schlamm hieher, sondern wahrscheinlich geschah solches durch Feuer und Wasser, welche beide Elemente ein Kochen und Auflösen bewirkten." Dadurch wurden vormalige Gebirge in Schlamm verwandelt. Mit diesem vermischten sich fremde Körper, welche nachher, als die Wasser den Schlamm wieder absetzten, in demselben ihr Grab fanden.

Unser Marmorgebirge allein schon ist hinreichend, diesem Gedanken die nöthige Unterstützung zu geben. Seine Mächtigkeit ist zu groß, als daß es ein Werk der „Sündfluth" seyn könnte; und da es viele Versteine-

rungen enthält, so gehört es nicht unter die Gebirge „der erſten Schöpfung.“ Korallengewächſe und Seeſchwämme werden in allen Marmorbrüchen gefunden.

Vor etlichen Jahren ſchlug man unterm Kaltenthale am Fuße dieſes Gebirges, wo es die größte Höhe hat, ein Stück Marmor, worin ſich ein Ammonshorn befand, los, ſo in einer vortrefflichen Mineralienſammlung zu Blankenburg angeſchliffen aufbewahrt wird. Vor 3 Jahren (1787) entdeckte man am Fuße dieſes Gebirges jenſeits der Bode einen langen Knochen, von der Dicke eines Mannsarmes, welcher in einer kleinen Höhle völlig eingeſchloſſen lag und weder mit dem Marmor zuſammengewachſen, noch verſteinert war. Vor 10 Jahren (1780) wurde ein 5 Zoll langer und 1½ Zoll dicker, krummer Zahn im Grande, womit eine Schlotte im Marmorgebirge angefüllt war, gefunden, wovon ich 3 Stücke beſitze: denn der Zahn wurde beim Aushacken des Grandes zertrümmert. Dieſer Zahn hat wenig über 3½ Zoll tief in der Kinnlade geſteckt und hat eine bauchige Höhle, die aus dem untern Theile ſich in den obern erſtreckt. — Noch zur Beſtätigung dienen die vorhin gedachten Schieferbrüche und Eiſenſteingruben. In dieſen letztern liegen Schraubenſteine, Seeſchwämme, Muſchel- und Aehrenabdrücke 7 bis 10 Lachter tief.

„Von den oberharziſchen Gebirgen, die in einer ungleich größern Tiefe Verſteinerungen enthalten, iſt hier, wo nur von dem Blankenburger Bezirk gehandelt wird, nicht die Rede. Nach aller Wahrſcheinlichkeit — ſo viel erhellt aus Obigem — iſt alſo der Stoff zu denjenigen der Blankenburger Gebirge, welche nicht uranfängliche Granitgebirge ſind, aus einer ſpätern „Umſchaffungs-

zeit der Erde" genommen, welcher auch die darin versteinerten Animalien und Vegetabilien zugehört haben mögen. — Und wie leicht konnte bei einer so großen Revolution manches Geschlecht organischer Geschöpfe aufgerieben werden!

Die Kalkgebirge zwischen Benzingerode und Heimburg, die Heimburger und Michelsteiner Felder, der Platenberg, der Heidelberg, die Sandhügel zwischen Kattenstedt und Timmenrode, das Marmorgebirge, die Hüttenröder Felder und die Eisenstein-Gruben (alles im Blankenburgischen gelegen) sind reich an Versteinerungen: Turbiniten, Pektiniten, Cochliten, Chamiten, Entrochiten, Ammonshörner, Belemniten, Vogelzungen, Fungiten, versteinertes Holz u. a. m. Die Matrizen bestehen aus einem harten, grobkörnigten Sande; die Gehäuse der versteinerten Thierchen sind kalkartig; sie selbst aber sind theils durchaus in Chalcedon, theils in Sandstein übergegangen. An manchen Exemplaren haben sich Chalcedon, Kalk, Quarz und Sandstein zur Bildung eines Ganzen vereinigt. Hin und wieder sind sowohl die Schalen, als auch das Thier, völlig in Sandstein verwandelt worden. Manche lassen sich aus ihren Matrizen herausnehmen. Im Kalkschiefer des Ziegenberges findet sich eine ungeheure Menge runder und flachgedrückter Vermiculiten, an Form und Länge den Neunaugen ähnlich. Sie liegen nicht nur zwischen den Schichten in verschiedenen Krümmungen, sondern krümmen sich auch durch die Schichtungen dergestalt wurmförmig, daß, wenn man sie herausgräbt, in den Schichtungen Löcher entstehen.

Die Eisensteingruben enthalten schöne Exemplare

von Schraubensteinen. — Eigentlich schneidende „Schraubengänge" haben sie nicht; die Scheiben bilden keine Schlangenlinie um einen Cylinder, sondern scheinen nur, wenn sie schief aufgesetzt sind, solches zu thun. Gewöhnlich sind es parallele, größtentheils runde, zuweilen auch ovale Scheiben, durch deren Mittelpunkt ein Cylinder geht, in welchem die Scheiben festsitzen. Auf beiden Flächen bilden diese Scheiben eine Glorie, deren Strahlen aus dem Mittelpunkte scharf auslaufen und an der Peripherie überstehen. — Manche dieser Schraubensteine haben 5 oder 4, mehrentheils parallel dicht neben einander stehende Cylinder, die in ihren Berührungspunkten in einander fließen, so daß der zusammengesetzte Cylinder bei'm Zerbrechen einen fünfeckigen Stern bildet, um welchen die Scheiben des (sogenannten) Schraubenganges öfters Glorien bilden. Auch die Scheiben erscheinen in diesem Falle zuweilen in fünfeckiger Gestalt; manchmal aber sind sie nach dem Winkel zu, welchen die Cylinder machen, einwärts gebogen und es bildet dann eine jede Scheibe zwischen 5 Cylindern 5 halbe Monde. — Zuweilen sitzen die Scheiben, wie paarweise, je 2 und 2, näher an einander. — Man findet, aber höchst selten, Exemplare, wo die Schraube noch mit der ihr eigenthümlichen, kalkigten Schale umgeben ist, und wo man da, wo die Schale aufgebrochen ist, deutlich sehen kann, daß die Scheiben der Schraube, welche Kalk zwischen sich haben, an die Schale anstoßen. *)

*) Welchem Thiergeschlechte die Schraubensteine oder

Blätterabdrücke giebt es vorzüglich in den Sandsteinbrüchen des Heidelberges. Das Herzogl. Museum zu Braunschweig bewahrt ein besonders schönes Exem-

---

Epitoniten (Lapides trochleati) angehören, ist lange streitig gewesen. Der Naturforscher Christoph Mylius (gest. 1754) in den Physikal. Belustigungen, Berlin 1751. Stück 2. hielt sie für Theile vom Kopf der Meduse; Lehrbrdth in dem Hamburg. Magaz. Bd. 9. und 14. für Schnecken; Prof. Lehmann in Petersburg (gest. 1767) in Nov. comment. academ. scient. Petropolitan. 1764, für Entrochiten; Hofrath Blumenbach im Handb. der Naturgesch. 1814, für eine Art von Tubiporiten; Prof. Bergmann zu Upsala in der Physikal. Beschreibung der Erdkugel. 1r Theil, S. 246. für Helmintholiten, und zwar für Helminth. Epitomium; Dr. Kopp in der Propäd. d. Mineral., für Abdrücke von Entrochiten, in welchen sie durch Anfüllung der Nervenröhre und der ausgehöhlten Trochiten entstanden sind; der Bergcommiss. Ilsemann zu Clausthal für Stiele von Lilienſteinen (A. d. Urwelt. 2ten Bandes 2s Heft. S. 392). Die letzte Annahme ist unstreitig die richtige, und hat die Bestimmung der neuern Naturforscher. So ist nach der Petrefactenkunde des Baron von Schlotheim, S. 335. der Schraubenstein ein Encrinites Epithonius.

Man findet die Schraubensteine an mehrern Orten, im Uebergangskalkstein, im Uebergangsthonschiefer, im Grauwackenschiefer, in Quarz-, Sand- und Eisensteinlagern, z. B. bei Auerhahn in Kalk, bei Hüttenrode am Rübelande und im Nassauischen in Eisenstein; bei Suckow in der Mark fleischfarbig in grünem Kalkstein, bei Lindlar im Bergischen, in der Grafschaft Solms, in Meinungen, England und Siberien. Sie kommen allein, oder in Begleitung von Milleporiten, Chamiten, Pectunculiten u. s. w. vor.

Hätte sich der Herr Verf. der obigen Abhandlung nicht auf den Stübner und Zückert beschränkt, sondern ihre

plar auf. Der Abdruck ſtellt ein Wallnußblatt, ganz vollkommen in ſeinem Umriſſe und mit allem ſeinem und gröbern Gewebe der Gräber und dem Stiele auf das vollſtändigſte dar. Das Bewunderungswürdigſte aber dabei war, daß die Ausdünſtung dieſes Abdrucks anfangs noch den Geruch des Wallnußblattes hatte und über ein Vierteljahr lang denſelben behielt.

In den Eiſenſteingruben finden ſich Eindrücke von Aehren in einem poröſen Geſtein."

So weit Stühner, der fleißige und gründliche Forſcher *), helle Denker, freimüthige Sprecher! —

Dr. Zückert erzählt in ſeiner „Naturgeſchichte des Oberharzes. Berlin 1762. S. 154." es habe Ritter **), der ſich durch Schriften über das Oſterödiſche und Calenbergiſche Verdienſte erwarb, einen aus der Scharfelder Höhle (weſtwärts Lauterberg im Oberharz) her-

---

Angaben mit den neuern Entdeckungen und Ausmittelungen, vorzüglich eines Blumenbach's in den Götting. gel. Anz. und in den Comment. nov. societ. reg. scient. Goetting. verglichen, und darnach berichtiget, ſo würde der Aufſatz ſehr an Deutlichkeit und Belehrung gewonnen haben.

D. H.

*) Alles aber — ſagt Stühner im Vorbericht — was ich Betreff der Naturgeſchichte in dieſem Buche vorkommt, gründet ſich auf die Erfahrung und auf das aufmerkſame Beſchauen. Um Alles ſo, wie es die Natur ſelbſt dargeſtellt hat, beſchreiben zu können, ſcheuete ich weder Mühe noch Gefahr, noch beträchtlichen Aufwand für viele Reiſen und Anſchaffung vieler Mineralien aller Art.

**) Er lebte um das Jahr 1730.

vorgebrachten, verkalkten Kopf mit allen Zähnen gesehen, der einem Bärenkopfe ähnlich gewesen sey *). Auch habe er aus derselben Höhle für sein Kabinett gewonnen verschiedene Zähne von außerordentlicher Größe, einige Theile eines Kinnbackens mit den einsitzenden Hunds- und Backenzähnen, außerdem auch noch andere sehr große Knochen und Hirnschädel von Thieren, theils verkalkt, theils nicht.“ — Man grub in jener Höhle früherhin viel Elfenbein (wahrscheinlich Elephanten- und Mammuthszähne) aus, nannte es Einhorn, und deßhalb die Höhle „Einhornshöhle.“ Auch zu Dr. Zückerts Zeiten (1762) fing man wieder an, nach jenem „Einhorn“ zu graben, fand auch einiges, konnte aber, weil die meisten, früherhin gangbaren, Abtheilungen der Höhle verschüttet waren, nicht viel ausrichten. Weil sich indessen in derselben Höhle, nachdem einige Jahre nicht in derselben nachgegraben worden sey, doch wieder „Einhorn“ gefunden hatte, so meint Zückert, „es möge dieses Einhorn sich wohl allererst wieder erzeuget haben, und ein aus Erde und Wasser wunderbar formirtes Concretum seyn. Auch bemerke man, daß die durch das Dach der Höhle eintröpfelnden Wasser von so klebriger und zäher Art seyn, daß sie die Kittel der Einfahrenden mit einer Gallerte überziehen, welche mit der, so sich auf kalten Kälberbraten setzt, die größte Aehnlichkeit habe.“ Dieser

*) Vergl. Arch. d. Urwelt. 2ten Bandes 2tes Stück. S. 16. und f., wo von dem Höhlenbären ausführlichere Nachricht gegeben wird.

zähe Saft, sagt Zückert, macht die Sohle der Höhle ganz schlüpfrig und vermengt sich mit der lockern und schwammigten Erde derselben, backt sie zusammen und stellt durch eine nähere Austrocknung dergleichen schwammigte, poröse und unordentlich figurirte Stücken dar, die mit den calcinirten Knochen der Thiere einige Aehnlichkeit haben. „Dieses sind denn die Stücken, welche man aus der Sohle ausgräbt und aus den Ritzen in den Wänden dieser Höhle ausbricht.“ Daher ist auch die Sohle dieser Höhle so voller ausgegrabener Löcher, daß man sich beständig vorsehen muß, daß man nicht falle. Die oben angeführten Knochen aber, die man auch, und zwar mit gutem Fug, „gegrabenes Einhorn“ nennt, weil sie wirklich zum animalischen Reiche gehören, finden sich meines Wissens niemals auf der Sohle, sondern, so viel ich dergleichen in den verschiedenen Höhlen, besonders in der Baumannshöhle, angetroffen habe, so sitzen sie in der Substanz der Felsen und deren Ritzen so sehr fest ein, daß man sie mit dem Gezähe herausbrechen muß; daher man denn auch die Knochen selten ganz, sondern nur stückweise erhält.“

So weit Dr. Zückert.

Wie wird der Amsterdamer Recensent von unseres Ballenstedts „Urwelt“ sich freuen, wenn er hört, daß schon vor Alters auch ein deutscher Naturforscher der Meinung gewesen sey, es seyen jene ungewöhnlich großen, fossilen Knochen, welche Ballenstedt als Ueberreste kolossaler Thiere der Urwelt aufführt, nicht etwa nur (wie der Amsterdamer behauptet) ursprünglich nicht so groß gewesen und seyen erst im Schooße der Erde oder der Meere zu der nachmaligen Größe aufgedunsen; son-

dern es seyen (wie Zückert wenigstens von einigem des gegrabenen Einhorns behauptet) dieselben nichts, als „mineralische oder chemische Kunstprodukte" der spielenden Natur, und es sey nichts Animalisches in und an ihnen. — Hat es nicht auch Leute gegeben, welche die Pyramiden Aegyptens nicht für Produkte der menschlichen Kunst, sondern für wunderbarliche Naturspiele gehalten haben? —

Chr. Niemeyer.

V.

Die Fundgruben von Pabstorf.

Bei meinen Lustwandlungen in der hiesigen schönen Gegend, besonders in dem fruchtbaren Thale, welches der Huy und Elmwald einschließen und welches der große Bruch, ein wasserreicher Weideplatz, der sich der Länge nach drei Meilen, von Hornburg bis Oschersleben, erstreckt und von der Aue, dem großen Graben und andern Bächen bewässert wird, durchschneidet, — pflege ich mein Augenmerk auf die Naturprodukte hauptsächlich zu richten, und die Stein-, Sand- und Lehmgruben mit Aufmerksamkeit zu betrachten, um zu sehen, ob sich darin keine Merkwürdigkeiten finden oder Entdeckungen aus der Urwelt machen lassen. — Meine Nachforschungen sind auch nicht ohne Erfolg geblieben, und ich will meinen Lesern das Ergebniß derselben hier mittheilen.

Einst machte ich einen solchen Spatziergang nach dem zerstörten Dorfe Hohthal in der Umgegend hieselbst, dessen vormalige Einwohner so, wie die von Sömmer-

ring, Rah oder Rohrbeck (Räpke), Wockenstedt u. s. w., sich in jenen zerstörungssüchtigen Zeiten des Religions- und dreißigjährigen Krieges, wahrscheinlich nach den benachbarten größern Oertern, als Anderbeck, Pabstorf, flüchteten und sich daselbst anbaueten. Mein Weg führte mich vor einer Steingrube vorbei, wo braungelber Grand, oder rother Kummer, ausgegraben war. Diese Steinart erinnerte mich sogleich an einen andern Steinbruch bei Ohrsleben, jenseits des großen Bruchs, wo ich in meiner Jugend, unter Anleitung meines Vaters, Ammonshörner von vorzüglicher Schönheit und von der Größe eines Vorderkutschenrades ausgehoben hatte. Es ahnete mir, hier einen ähnlichen glücklichen Fund zu thun und ich entdeckte auch sogleich, außer andern Seemuscheln, als Gryphiten, Chamiten, Pectiniten u. s. w., einzelne Glieder und Stücke von einem Ammonshorne von ungeheurer Größe und zuletzt auch ein gut erhaltenes, vollständiges kleineres Exemplar. — Schade, daß die Steinschicht hieselbst nur aus lauter einzelnen, mittelmäßig großen Stücken, Kummer genannt, besteht, die ohne Zusammenhang liegen und deren Zwischenräume mit braungelben Lehm verbunden und ausgefüllt sind. Daher finden sich auch keine große vollständige Exemplare von Ammonshörnern darin; sondern sie sind alle zerbrochen: es müßte denn, wenn man tiefer käme, sich anders verhalten. Jedoch habe ich aus den einzelnen Stücken ein ganzes Exemplar zusammengesetzt, welches 1½ Elle im Durchschnitte hat, und also ein Beweis von der ungeheuren Größe dieser vorweltlichen Seethiere ist. —

Was dem Mineralogen diese Fundgrube besonders merkwürdig macht, ist die große Verschiedenheit der dorti-

gen Steinart und der in derselben enthaltenen Seeprodukte und Schaalthiere von denen in den benachbarten Gruben am Huy und am Elme. Wenn letztere ein Kalkflötz sind; so besteht die Steinart in der Nähe des Bruches aus rothem, eisenhaltigen, verhärteten Lehm und die einzelnen Steine sowohl, als die Ammonshörner, sind zum Theil sehr schön crystallisirt. — Ich erinnere mich aus meiner Jugend, daß mein sel. Vater ein solches großes Cornu Ammonis bei Ohrsleben zu Tage förderte, welches der damalige Land-Commenthur zu Luclum erhielt, der es wieder dem damaligen Prinz Carl von Lothringen zu Brüssel schenkte. Dieses Stück war inwendig durchaus crystallisirt; es wurde deshalb durchgeschnitten und geschliffen, und nahm die schönste Politur an. —

Dies ist aber nicht das Einzige, wodurch sich die Conchylien von Pabstorf auszeichnen. Sie sind auch von ganz verschiedener Art und Beschaffenheit, als die Muscheln des Elms und Huys, welche in einem Kalkflötze liegen. Beide Arten müssen also in ganz verschiedene Zeiträume gehören und können nicht gleichzeitig seyn. Die Fossilien von Pabstorf und Ohrsleben scheinen von späterer Abkunft zu seyn, als die in den Flötzgebirgen; sie stecken in verhärtetem Lehm, in dem sich Sumpfeisen erzeugt hat, vermuthlich weil ehedem die Gegend am Bruche ganz unter Wasser stand, ehe der große Graben gezogen wurde, um die Gewässer der Aue und anderer Bäche abzuleiten. Der Lehm gehört aber bekanntlich zu einer der letzten Formationen, und was in demselben enthalten ist, muß gleichzeitig mit demselben seyn; es sey denn, daß die Fluth Produkte von ältern Formationen damit vermischt hätte. Die Conchylien in dieser verhärteten

Lehmschicht zeichnen sich sowohl durch ihre Größe, als auch durch ihre Schönheit und innere Construktion vor jenen im Kalkboden ungemein aus. — Ich werde in der Folge noch mehr davon sagen.

Eine andere Grube von Fossilien findet sich bei Eilsdorf in einem Sandsteinbruche von weißer und sehr weicher Art, woraus auch Quader gehauen werden. Was diesen Sandstein besonders merkwürdig macht, besteht darin, daß die Oberfläche desselben Millionen kleiner, länglicher Muscheln (Miesmuscheln) enthält, die in Stein übergegangen sind. Sie haben allesammt einerlei Form, ohne mit andern Muschelarten vermischt zu seyn und sind alle nicht länger, als ½, höchstens einen ganzen Zoll. Sie scheinen auch jüngern Ursprungs zu seyn, als die Fossilien des Elms, da dieser Sandstein eine jüngere Gebirgsformation ist und nicht zu den ältern Kalk-Flötzgebirgen gehört.

In der Gegend des zerstörten Dorfes Rohrbeck und auf dem Thale desselben, gibt es Gruben von Grand oder grobem Sand mit kleinen Steinen und Geröllen vermischt, worin sich eine sehr schöne weiße und platte Seemuschel, mit einem Charnier versehen, findet, die noch nicht versteinert, sondern bloß calcinirt ist. Dieser Charnir ist rund und hat wiederum mit den länglichen Muscheln bei Eilsdorf gar keine Aehnlichkeit. — Da er noch nicht versteinert ist, so könnte man ihn für noch jünger, als alle jene andern halten und glauben, er sey mit der letzten Fluth, welche den Sand und Grand hierher geführt hat, angekommen. Jedoch kann ihn auch seine Lage im Sande, der das Regenwasser geschwind durchseigt, die Fossilien also stets trocken erhält und vor dem

Eindringen von Erdsaft und Kalktheilen bewahrt, vor dem Versteinern gesichert haben.

Gegen Abend, nach Odekleben zu, besteht die Oberfläche der Erde aus Lehmschichten, woraus Lehmsteine gemacht werden. Merkwürdig ist dabei, daß einst ein Arbeitsmann, der Lehm zu Steinen ausgrub, 6 und mehr Fuß tief, ein vollständiges Menschengerippe darin fand. — Dieser Mensch konnte dort nicht begraben seyn, und also auch nicht aus unsrer Welt herrühren; denn er befand sich nicht in einem wirklichen Grabe, sondern in dem natürlichen, sogenannten gewachsenen Boden, d. i. in einer Erdschicht, die das Wasser abgesetzt oder niedergeschlagen hat und die noch von keinen Menschenhänden berührt oder durchgraben ist. — Wäre dieses Letztere der Fall gewesen; so würde der Lehm mit andern Erdarten vermischt und zur Anfertigung von Lehmsteinen untauglich gewesen seyn. So wenig also die Mammuthsknochen im Lehmboden von Menschenhänden zusammengetragen sind, eben so wenig sind die Menschen in reinen Kalk- und Lehmschichten von andern darein begraben worden. Die Fluth, die den Lehm mitbrachte, oder absetzte, muß auch die Menschen dort begraben haben. Diese Fluth aber war keine neue oder örtliche Fluth; sondern die große allgemeine Ueberschwemmung und Austretung des Meeres, welche der Urwelt ein Ende machte. Dieser Mensch im Lehmboden war also wahrscheinlich ein Präadamit und ist ein neues Beweis von dem hohen Alter des Menschengeschlechts! —

Einen ähnlichen Fund machte man hier vor mehreren Jahren bei Grabung eines Brunnens. Zuerst kam eine Schicht Dammerde, darauf eine Schicht Sand, als-

dann eine Lage Kalkstein und endlich Lehm, unter welchem ein menschliches Gerippe lag! — Zuletzt fand sich wieder Dammerde, welche eine Folge und ein Beweis von Cultur und von ehemaliger Vegetation war, und nun kam Wasser, worauf man nicht tiefer grub. Wie kam nun, kann man hier fragen, jener menschliche Körper 15 Ellen tief, als so tief der Brunnen ist, unter alle jene Schichten von Sand, Kalk und Lehm zu liegen, die schon zum Theil zu Stein geworden waren? Muß er nicht eher da gewesen seyn, als diese Erd- und Steinschichten sich ansetzten? Muß er nicht gleichzeitig mit der ehemaligen angebauten Erdoberfläche seyn, auf welcher er lag? — Auch scheint es unter den Lehmformationen ältere zu geben, als die sind, welche jetzt die oberste Erdrinde ausmachen; weil diese Lehmschicht noch unter Sand- und Kalksteinschichten lag. Wenigstens haben die Niederschläge immer mit einander abgewechselt.

Noch merkwürdiger ist fast eine andere Fundgrube auf dem Wege nach Baderslehen, also auch nach Abend hin, welche sich auf einem Hügel, der Kruck genannt, befindet. Hier steht ein weißer Sand, der zum Einstreuen in den Zimmern gebraucht wird, und in demselben fand man vor etwa 20 Jahren, mitten im Acker, ungeheure Knochen, von den Landleuten Riesenknochen genannt. — Sie bestanden nach der Beschreibung, die mir davon gemacht ist, aus großen langen Beinknochen, ohne daß sich Hörner, Hirnschädel oder Zähne darunter fanden, und wurden, da sich leider! kein Kenner fand, der sie retten konnte, wieder verschüttet. — Wollte man ihnen jetzt noch nachspüren, so würden sie wahrscheinlich schon zerfallen seyn, da sie aus ihrer natürlichen Lage

und aus dem Sande in vermischte Erdschichten gekommen sind. Auch kann man ihnen nicht mehr nachgraben, da die Grube, welche mitten im Acker lag, nachher wieder zugeworfen und zu Ackerlande gemacht worden. Vermuthlich waren diese Knochen Mammuths- oder andere Ueberreste von vorweltlichen Thieren; denn diese finden sich gewöhnlich im Sande, Lehm oder Mergel. Padstorf hat also auch die Ehre, eine Fundgrube von vorweltlichen Thieren zu besitzen; nur ist zu bedauern, daß diese Ueberbleibsel nicht aufbewahret sind. Aber geht es nicht mit den meisten Entdeckungen dieser Art so? Gewöhnlich werden sie von unwissenden Menschen gemacht, und sind also für die Welt und die Naturkunde auf immer verloren. Bloß die Sage davon erhält sich unter dem Volke.

Nach Osten oder Aderstedt zu wird der Boden hieselbst sehr steinigt, besonders bei der sogenannten Steingraue oder Grube, und die dortige Steinart besteht aus Kalk. Nach Norden zu liegt der große Bruch, der aus Moor und Torfboden besteht, und also keine Steine und Fossilien, es sey denn Torf, enthält. Doch gibt es nahe am Dorfe noch Lehm- und Kalkschichten. In dem schwarzen Moorboden des Bruches liegen aber Myriaden kleiner Ammonshörner und Turbiniten vergraben, deren Bewohner jetzt noch leben, welche alle Jahre ihre Häuser abwerfen, und sich neue bauen, die der Größe ihres Körpers angemessen sind. Diese jetzigen Schneckenarten, deren Gehäuse von der Größe eines Nadelknopfes bis zu der eines Zolles steigen, haben allerdings Aehnlichkeit mit den fossilen Erzeugnissen dieser Art; aber es ist doch ein großer Unterschied unter beiden, und man kann sie nicht mit einander verwechseln. Die Muscheln der

ſüßen Gewäſſer und der Flüſſe unterſcheiden ſich ſchon an ſich ſelbſt merklich von den Seemuſcheln. Aber die Schaalthiere der Urwelt zeichnen ſich noch überdies vor den jetzigen durch ihre Größe, durch ihre künſtlichern Windungen und Concamerationen, durch ihre ſchön gebuckelten Glieder und Rücken aus, welche ihnen eine beſonders ſchöne Form geben. Da wir nun jetzt ſolche Arten von Schnecken, die den foſſilen ganz ähnlich wären, wenigſtens von ſolcher Größe, nicht mehr im Meere antreffen; ſo folgt daraus, daß auch das Waſſer bei dem Untergange der Urwelt, wie es ſcheint, zerſetzt und die damalige Waſſerwelt untergegangen ſeyn muß. Zwar will Robin auf dem Meergraſe die Embryonen von Ammonshörnern entdeckt haben, und Zimmermann will daraus wahrſcheinlich machen, daß die für ausgeſtorben gehaltenen Ammoniten noch jetzt im Meere leben. Aber wenn dem ſo wäre, ſollte denn das Meer nicht von Zeit zu Zeit dergleichen Produkte auswerfen? Bis jetzt iſt dies jedoch noch nicht der Fall geweſen. Das jetzige Meer enthält zwar Nachbildungen von allen foſſilen Seemuſcheln; aber ſie ſind doch ganz von letztern verſchieden und ſtehen ihnen an Größe ſehr nach.

Außer dieſen Foſſilien liefert der Boden von Pabſtorf auch noch eine herrliche Töpfererde, weswegen auch zwei Töpferofen hieſelbſt angelegt ſind. Der Bruch aber enthält einen unermeßlichen Schatz von Torf, der reichlich mit Schwefel, Salpeter und Erdpech geſchwängert iſt und den großen Mangel an Brennholz in etwas erſetzt. Auch finden ſich hier und da Spuren von Braunkohlen im Bruche; aber man kann ſie wegen des Waſſers nicht zu Tage fördern.

Wie konnten nun aber, wird ein aufmerksamer Beobachter der Natur fragen, alle diese so mannichfaltigen Erzeugnisse von Kalk, Gips, Lehm, Thon, Mergel, Sand und Torf auf einem so kleinen Raume zusammengedrängt werden; und wie geht es ferner zu, wenn alle diese verschiedenen Erd- und Steinschichten vom Meere erzeugt wurden, daß die Seethiere, die darin enthalten, von so verschiedener Art und Beschaffenheit sind, da sie doch alle in die Urwelt gehören? — Wie kommt es, daß man an einem und demselben Orte und so nahe bei einander bald Sand, bald Lehm, bald Thon gräbt, bald Kalk und Sandstein bricht? — Es läßt sich dieses nicht anders erklären, als daß diese Produkte zu ganz verschiedenen Zeiten vom Meere abgesetzt sind, und daß letzteres bald diese, bald jene Schicht niedergeschlagen habe, die an manchem Orte flach, an manchem tief steht, bald gar verschwindet. Und daher kommt es auch, daß die Schaalthiere, welche diese Schichten enthalten, verschieden an Form und an Alter sind. Denn daß dies Alles nicht auf einmal entstanden und unter einander gemischt sey, sieht man aus den regelmäßigen Lagen und Schichten, welche eine über der andern herliegen. Welche von diesen Formationen nun älter sey, als die andere, das läßt sich nur nach der Lage und den Bestandtheilen derselben beurtheilen, und die untersten müssen in der Regel älter seyn, als die obersten; es müßten erstere sonst durch Erdbeben in die Höhe gehoben, oder die letztern durch Erdfälle versunken seyn. Da nun Sand, Thon, Lehm, Mergel, Kalktuff gewöhnlich die oberste Decke der Erde bilden; so müssen diese Erzeugnisse auch wol die jüngsten Kinder der Natur seyn; jünger als Gips, Thonschiefer, Granit,

Gneis, Porphyr u. ſ. w. Und da ſich in den älteſten Formationen noch keine Pflanzen-Abdrücke und Spuren von Thieren finden; noch mehr, da die Ueberreſte von großen vierfüßigen Thieren und Menſchen erſt in den neueſten Kalk- und Erdformationen angetroffen werden; ſo folgt daraus, daß der Menſch zwar nicht ſo alt ſey, als die Ur-, Granit- und Gipsgebirge, aber doch auch ſchon zur Urwelt gehöre. Denn alle dieſe Formationen waren ein Werk der Urwelt, wenn ſie auch noch ſo jung ſind, und wenn ſie auch nur aus Lehm beſtehen.

Ballenſtedt.

VI.

Entdeckung von urweltlichen Menschen in den Lehmgruben von Pabstorf.

Es war den 10ten August 1819, als ich das Glück hatte, hier an meinem Wohnorte, und in den hiesigen Lehmgruben eine große Menge von menschlichen Ueberresten, die nicht in unsere Welt zu gehören scheinen, zu entdecken. Es geschah dies bei der Gelegenheit, daß an einem Orte, wo Lehm gestochen wird und wo man schon einmal ein Menschengerippe gefunden hatte, eine neue Lehmgrube eröffnet wurde. Die Arbeiter stießen daselbst auf viele menschliche Gebeine und Hirnschädel, die noch völlig erhalten wären, und um mich davon zu überzeugen, wurden mir zur Probe zwei Zähne überbracht. Ich verfügte mich sogleich an Ort und Stelle, um die Sache genauer zu untersuchen; ob nicht diese Menschen etwa im 30jährigen Kriege, worin Pabstorf von den Kroaten abgebrannt, oder noch früher im Religions-Kriege, worin

die benachbarten Oerter, Sömmering, Rohrbeck, Hohthal, Wockenstedt u. s. w. zerstört wurden, dort ihr Grab gefunden haben könnten, oder ob es nicht gar der Kirchhof von Rohrbeck (Rahbeck, Räbke) gewesen sey. — Ich fand bei dieser Untersuchung Folgendes.

Der Platz, wo diese Menschenknochen und Schädel ausgegraben werden, die daselbst sehr häufig vorzukommen scheinen, ist ein Anger oder Grasplatz nach Odeleben zu, hinter der sogenannten kleinen Woorth, einem Acker, der zu der Rohrbecker Feldmark gehört, und wo schon lange Lehmgruben eröffnet wurden, wie man aus den Vertiefungen sieht. Die Oberfläche besteht aus einer 1½ bis 2 Ellen dicken schwarzen Dammerde, worüber oberwärts hin und wieder noch eine dünne Lehmschicht steht. Die natürliche Beschaffenheit des Bodens zeigt, daß dieser Anger noch ursprünglicher Boden und seit seiner Entstehung nicht verändert oder bearbeitet ist. Unmittelbar auf die Dammerde folgt eine tiefe Schicht des schönsten, reinsten Lehms, wie er aus der Hand der Natur gekommen ist. Auf und in diesem Boden der Urwelt, halb im Lehm und halb in schwarzer Erde, oder dem aufgeschwemmten Lande, liegen die Menschengerippe, gerade so, wie die Menschen- und Thierknochen bei Köstritz.

Ein besonderer Umstand ist noch der, daß nur gerade an dieser Stelle sich Menschenknochen finden, dahingegen in den benachbarten Lehmgruben nichts dergleichen angetroffen wird. Hier aber darf man nicht lange graben, um alsbald auf menschliche Ueberreste zu stoßen. Viele derselben sind schon ganz mürbe und verwittert, die Hirnschädel aber zum Theil schon in Stein übergegangen.

Viele kann man nur noch an der Stelle erkennen, wo sie gelegen haben, welche mit einem weißen zelligen Gewebe erfüllt sind. Auch habe ich bemerkt, daß sich mitten im reinsten Lehme zuweilen Höhlen, wie eingefallene Gräber, finden, die mit der schönsten schwarzen Gartenerde ausgefüllt sind, und über welchen wieder eine Decke des reinsten Lehms herliegt. Ich erkläre mir dieses so, daß die Fluth, welche die schwarze Erde mitbrachte, oder ansetzte, Höhlen und Gänge im Lehm sich gemacht und diese mit Erde ausgefüllet hat. Denn Gräber können hier, wie ich nachher zeigen werde, nicht gewesen seyn, weil die Knochen zu bunt und vermischt durch einander liegen, gerade wie zu Köstritz und Thiede. — Auch die Hirnschädel sind mit dieser schwarzen Dammerde angefüllt, welche nicht anders, als durch eine Fluth und zwar vermittelst der Augenhöhlen oder anderer Oeffnungen hineingedrungen seyn kann, nachdem die Menschen schon längst verweset und zerstückelt waren. Die Zähne haben sich, wie gewöhnlich, am besten erhalten und ich habe einen Kopf ausgegraben, dessen Gebiß noch ganz vollständig war und 32 Zähne hatte. — Von Thierknochen findet sich indessen hier keine Spur.

Was aber merkwürdig ist; es fand sich unter diesen Gebeinen ein eisernes Instrument, in Form eines länglichen schmalen Messers, ohne Griff, das aber schon sehr vom Roste gelitten hatte. Dieses Messer gehört also wahrscheinlich auch unter die Zahl von eisernen Werkzeugen, als Ringe, Beile, Hammer, Keulen, Dolche, Haken u. s. w., die man hier und da im Boden der Urwelt gefunden hat und zum Beweise dienen, daß es darin schon Menschen gegeben hat.

Ich habe dieſes Meſſer, nebſt einer ganzen Kiſte voll Schädel, Knochen und Zähne, dem verewigten Hofrath Dr. Roſenmüller zu Leipzig zugeſchickt, weil er mich darum bat und mir verſprach, die Skelette ſorgfältig zu prüfen, mir auch ſein Urtheil darüber unverhohlen und aufrichtig zu melden, ja, wenn dieſe Menſchen ſich durch irgend etwas vor andern auszeichneten, die Schädel abzuzeichnen und in Kupfer ſtechen zu laſſen. — Allein der Tod hat mir leider! ihn zu früh entriſſen und er iſt mir ſein Urtheil ſchuldig geblieben. — Auch habe ich bis jetzt nicht erfahren können, wohin dieſe Sachen nach ſeinem Tode gekommen ſeyn mögen. Könnte ich mich auf ſein reifes Urtheil ſtützen; ſo würde es außer Zweifel ſeyn, daß dieſe Menſchen in die Urwelt gehören. Da dieſes nun nicht mehr möglich iſt, ſo will ich hier meine eigenen Gründe kurz angeben, warum ich dieſe Knochen für Ueberbleibſel aus der Vorwelt halte und es Kennern überlaſſen, was ſie darüber urtheilen werden.

1) Die Köpfe dieſer Menſchen ſind nicht ganz ſo geſtaltet, als die unſern. Sie ſind mehr lang, als rund und gleichen den Affenköpfen oder den Negerſchädeln, bei denen der Unterkinnbacken weit über den obern hervorragt. Der Hinterkopf iſt dagegen wieder rund und hat einen ſtarken Gehirnkaſten.

2) Das Gebiß iſt gleichfalls von dem unſern in etwas verſchieden. Es fehlen ihm die Spitz- und Schneidezähne. Die Zähne ſind alle ſtumpf und dick und gleichen den Backenzähnen, nur mit dem Unterſchiede, daß die vorderſten kleiner und dünner ſind, als die hinterſten. Da nun Oken an den ägyptiſchen Mumien eben dieſe Verſchiedenheit bemerkt hat, ſo kann man ſchon hieraus

ſchließen, daß dieſe Menſchen von hohem Alter und ſchon an 4000 Jahre alt ſeyn müſſen.

3) Die Schädel ſind alle mit reiner, ſchwarzer Dammerde, wie ſchon oben bemerkt iſt, angefüllt, welches bei keinen Todtenköpfen aus unſern Zeiten, die man auf Kirchhöfen wieder ausgräbt, der Fall iſt. Sie ſcheinen alſo durch eine Fluth, welche die letzte oberſte Erdſchicht anſetzte, hier zuſammen getrieben und mit Schlamm und Erde ausgefüllt zu ſeyn.

4) Die Hirnſchädel ſind ſchon zum Theil verſteinert und müſſen alſo eine geraume Zeit in der Erde gelegen haben.

Andere Verſchiedenheiten habe ich an dieſen Gerippen nicht entdecken können. Zwar ſind die Köpfe und Knochen zum Theil von anſehnlicher Größe, aber doch nicht rieſenartig, ſondern gerade wie bei Köſtritz.

Ich will nun noch einige Einwürfe zu widerlegen mich bemühen, um zu zeigen, daß dieſe Menſchen hier nicht im Kriege umgekommen und begraben ſeyn können, noch daß hier ein Kirchhof geweſen ſeyn kann, wie man vermuthet hat.

1) Der Kirchhof von Rohrbeck kann nicht an dieſer Stelle geweſen ſeyn, weil dieſer kleine Ort weit davon und in einer Gegend gelegen hat, woſelbſt jetzt Ackerland iſt. Vielleicht hatte er nicht einmal einen eigenen Kirchhof, da er wahrſcheinlich ein Filialdorf von Pabſtorf war, und ganz nahe, kaum einen Büchſenſchuß weit davon, lag, alſo ſeine Todten auf den hieſigen Gottesacker bringen konnte. Wäre hier ein Kirchhof geweſen, ſo würde die Tradition es ſicherlich aufbewahrt haben, da man den Gottesacker von dem gleichfalls zerſtörten Dorfe Söm-

merling, noch recht gut kennt. — Daß das Dorf auf dieser Stelle nicht gelegen gewesen sey, leuchtet auch schon daraus hervor, daß der Rädke-Thie, als der öffentliche Gerichts- und Versammlungsplatz (Thie ist ein grüner Platz mit einem großen Steine in der Mitte) und die große und kleine Woorth, urbar gemachte Stücke Landes, (Woorth heißt ein Wall, Damm, Erdaufwurf,) weit davon entfernt sind. Diese Plätze pflegen aber gewöhnlich dicht vor den Dörfern zu liegen.

2) Gräber können hier aber überhaupt nicht gewesen seyn. Denn wären diese Menschen in neuern Zeiten erst begraben worden; so müßte die Erdrinde, worunter sie liegen, und die aus reiner schwarzer Dammerde besteht, schon sichtbar durchbrochen und durchgraben seyn. Sie ist aber noch ganz unangetastet und in der Verfassung, wie die Natur sie geschaffen hat; auch ist sie ganz rein und unvermischt von andern Erdarten. Sie enthält bloß hier und da einen kleinen Stein oder ein Gerölle, die das Wasser mit hierher schwemmte; auch befinden sich einzelne kleine Löcher und Höhlen oder Röhren darin, die von Wurzeln oder Insekten und Mäusen herrühren, die darin wuchsen und verfaulten, oder ihre Gänge darin hatten.

Diese Erdschicht scheint die letzte Oberfläche zu seyn, welche das Meer hier geschaffen hat und ruhet unmittelbar auf dem Lehme. Der Uebergang aus einer Erdart in die andere ist noch sichtbar und besteht anfangs noch aus einer Mischung von beiden, bis letzterer in den reinsten Lehm übergeht. Aus verfaulten Vegetabilien kann also diese Erdrinde nicht bloß entstanden, sondern nur verbessert seyn; denn sie ist zu dick und enthält nichts als einen magern Grasboden, welches theils daher kommt,

weil obenauf hier und da wieder eine dünne Schicht Lehm liegt, theils weil dieſer Anger noch nie cultivirt worden iſt.

3) Die Lehmſchicht, welche unmittelbar darunter ſteht, iſt gleichfalls ſogenannter wilder, oder gewachſener Boden, d. i. eine reine ungemiſchte Schicht von Lehm, wie er aus der Hand der Natur gekommen iſt und der keine andere Produkte in ſich ſchließt, als dieſe Menſchengerippe und verkalkte Wurzeln von Pflanzen und Gewächſen. Wären dieſe Menſchen hier ordentlich begraben oder nur beigeſcharrt, ſo könnte der Lehm nicht ſo rein und unvermiſcht geblieben ſeyn. Denn es iſt unmöglich, daß bei dem Aus- und Einwerfen eines Grabes nicht eine Vermiſchung der Erdarten entſtehen ſollte, wovon aber hier keine Spur zu finden iſt. Man kann dieſen Umſtand ſchon bei dem Lehmſtechen gewahr werden. Wie ſorgfältig nehmen die Arbeiter die oberſte Erdſchicht ab, damit ſie ſich nicht mit dem Lehme vermiſche und ihn verunreinige! — Ein Grab wird aber viel tiefer, als 1½ Elle gemacht, denn tiefer ſteht der Lehm hier an manchen Orten nicht, und oft nicht einmal ſo tief. Sonſt könnte man ſagen, die Todten wären ehemals nur flach begraben und alſo der Lehm gar nicht berührt worden. Nur im Kriege ſcharrt man die Todten bloß oberflächlich ein, und da die Gebeine unordentlich durch und über einander herliegen; ſo macht es zwar dieſer Umſtand wahrſcheinlich, daß ſie hier ſchon zerſtückt nach einem Gefechte beigegraben ſind. Aber dann müßte man es doch noch an der oberſten Erdrinde bemerken können, ob ſie ehedem ſchon einmal von Menſchenhänden durchbrochen und durchwühlt ſey, welches aber hier gar nicht der Fall

ist. Und wie käme auch die schwarze Erde in die Schädel, die doch in und auf dem Lehme liegen, wenn sie von Menschen begraben und nicht vom Wasser aufgehäuft und mit Schlamm ausgefüllt wären?

Auch liegen die Köpfe nicht, wie bei Begräbnissen gewöhnlich ist, nach Morgen zu gekehrt, oder horizontal; sondern, wie die andern Gebeine, oft perpendikulär und aufrecht stehend. Alles Beweise, daß sie von einer Fluth zusammengeführt und vermischt wurden und daß sie hernach in der Lage blieben, worein sie durch den Zufall gerathen waren.

Der Hauptbeweis, daß diese Menschen nicht in unsere Weltperiode gehören können, ist, dünkt mich, aber der, daß ihr Gebiß von dem unsern verschieden ist, und daß es ihnen an den Spitz- oder Hunds- und Schneidezähnen fehlte, die wir außer den Backen- und Malmezähnen haben, und welches uns in den Stand setzt, von Körnern und vom Fleische zugleich zu leben. — Der Mensch der Urwelt scheint also, wie Oken behauptet, nur bestimmt gewesen zu seyn, von Vegetabilien und Obst, nicht aber vom Fleische zu leben. Deshalb behauptet jener auch, daß der jetzige fleischessende und seine eigenen Mitmenschen verzehrende Mensch erst mit seinen Halbbrüdern, den Raubthieren, zu gleicher Zeit geschaffen sey und mit ihnen in eine Classe gehöre. Wenn mir letzteres gleich noch nicht einleuchten will, da sich auch schon unter den von Vegetabilien lebenden Thieren der Urwelt Knochen von Löwen, Tigern und Hyänen finden, also sehr wahrscheinlich auch schon in der Urwelt reißende Thiere gewesen sind; so ist es doch merkwürdig, daß es den Mumien und diesen Menschen der Vorzeit an den Hunds-

oder Tigerzähnen mangelte, welches ihnen das Zerreißen der Thiere unmöglich machte, wozu doch diese Spitzzähne bestimmt zu seyn scheinen. Jetzt gleicht der Mensch mehr dem animal omnivorum, das wir wegen seiner Gefräßigkeit und Unsauberkeit verabscheuen, sowohl in Ansehung seiner innern Beschaffenheit und Verdauungskraft, als auch in Ansehung seiner Nahrungsmittel. Denn es ist nicht leicht etwas, das einigermaßen zu genießen steht, was der Mensch nicht genösse, um seinen Hunger zu stillen oder seinem Lecker zu genügen.

Ballenstedt.

VII.

Ueber die Wahrscheinlichkeit, daß Pflanzen und Thiere im Innern der Erde leben können.

Schon mehrmals hat man sich in den neuesten Zeiten genöthigt gesehen, die vor Jahrtausenden gemachten Wahrnehmungen in der Natur und die sich darauf gründenden Aussprüche der damals lebenden Weisen, als richtig anzuerkennen, so sehr man auch eine Zeitlang sich dagegen sträuben und sie für widerstreitend mit den Naturgesetzen erklären mochte. Auffallende Beispiele bieten die Luftschifffahrt und die Meteorsteine dar. Beide wurden vor Jahrtausenden geglaubt und als ganz bekannte Sachen der Nachwelt erzählt. Aber diese klügere Nachwelt verlachte lange Zeit hindurch die alten Sagen und sahe sie für Träumereien und Mährchen eines kindischen Zeitalters an. Endlich bewiesen unwidersprechliche Thatsachen, daß man schon in jenen frühern Zeiträumen richtig beobachtet, und daß man in alten Sagen wirkliche Thatsachen und keine Gebilde der glühenden Einbildungskraft aufbewahrt habe.

Mißtrauisch muß uns dieses machen, wenn auch bei andern Naturerscheinungen die Lehren uralter Völker als irrig und richtigen Erfahrungen entgegen verworfen werden. Je mehr sich unser Erkenntnißkreis erweitert, je besser wir lernen, den reinen Sinn alter geschichtlicher Sagen zu enthüllen, um desto mehr überzeugen wir uns, daß es schon in den frühesten Zeiten ein Urvolk gab, welches sich auf eine hohe Stufe der Geistesbildung hinaufgeschwungen hatte. Seine vielfältig gemachten Beobachtungen und Erfahrungen sind in den heiligen Gesängen der Religion, und in den Volks- und Heldenliedern niedergelegt. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, gewinnen viele Bruchstücke uralter Sagen, in den jüdischen Religionsbüchern aufbewahrt, sehr an Reiz, ja manche derselben sind von hohem Werth.

In den Zeiten, da jenes Urvolk oder vielleicht seine Altvodern lebten, und die ältesten Sagen entstanden, hatte die Oberfläche des Festlandes noch nicht die jetzige Gestalt. Damals waren die Gebirge höher und steiler und Wasserfluthen hatten nicht die lockern Erdschichten aufgerührt und unter einander gemischt. Der Luftkreis war reiner und nicht mit vielen Dünsten und Stoffen, wie nachher, geschwängert. Er ähnelte mehr unserer jetzigen Bergluft auf hohen Gebirgsebenen *). Damals er-

*) Unstreitig hat wohl das Menschengeschlecht in einer sehr reinen Luft, wie wir sie jetzt noch auf hohen Gebirgen antreffen, seinen Ursprung genommen, worauf manche Erfahrungen hindeuten. Der Gebirgsbewohner ist kräftiger, lebendiger und ausdauernder, als der Mensch aus flachen, niedrigen Gegenden, lebt also in einem seiner Natur angemessenern

folgte die Wechselwirkung der Stoffe im großen Weltraume und der im Innern der Erde vertheilten seinen unwägbaren Bestandtheile weit ungehinderter, und die dadurch entstandenen chemischen Verbindungen und Erzeugnisse entstanden unter andern Verhältnissen, als jetzt, da sich neue Schichten des Festlandes und ein ganz veränderter Luftkreis zwischen den polarisch auf einander einwirkenden Kräften gelagert haben.

Freier und kräftiger wirkten Licht und Wärme, und erzeugten Thier- und Pflanzenwelten, ähnlich den jetzigen in den Tropenländern, welche wegen ihrer Stellung gegen die Sonne, sich jetzt noch eines, der urweltlichen Beschaffenheit mehr nähernden stärkern Einflusses des Sonnenlichts und der dadurch bewirkten Entwickelung eines höhern Wärmegrades erfreuen, als die nach den Erdpolen hin gelegenen Länder. Die damals lebenden Menschen konnten Erfahrungen in der Naturkunde machen, welche von denen unsers jetzigen Zeitalters sehr abweichen, und aus

---

Elemente. — Erhebt sich ein Flachländer auf Gebirgshöhen, so geht mit ihm eine große Veränderung vor; der Geist wird freier, das Herz erhebt sich über irdischen Tand und kleinliche Rücksichten des Geschäftslebens, und der Körper erstarkt und fühlt ein unbekanntes Wohlbehagen. Dagegen wird der Bergbewohner ängstlich und beklommen, sobald er in Niederungen hinabsteigt; hier sehnt er sich immer nach seiner lieben Heimath, den Bergen, zurück. Alle diese Erscheinungen sind offenbare Beweise, daß nur ein sehr reiner Luftkreis der menschlichen Natur angemessen sey. In der Urwelt aber war derselbe gewiß eben so rein, wo nicht reiner als unsere jetzige Bergluft, da er noch nicht in der Fluthenzeit die großen chemischen Veränderungen erlitten hatte.

diesem Grunde uns fabelhaft erscheinen. — Viel lichter würden wir viele dieser Beobachtungen und Erfahrungen verstehen, und das Wahre und Falsche darin erkennen, wenn die Nachrichten davon unmittelbar zu uns gekommen, und nicht durch andere, zwischen uns und jenen Urmenschen befindlich gewesene Völkerstämme, umgestaltet und in hohem Grade verstellt wären. Nur in den Sagengeschichten und Liedern jüngerer Völker haben sich einige Bruchstücke der Kenntnisse des Urvolks erhalten. Diese sind um so einfacher und der Wahrheit getreuer, je höher hinauf der Völkerstamm reicht, welcher uns solche Nachrichten aufbewahrt hat.

Meistentheils betreffen diese Bruchstücke die Religion. Es ist dieses sehr natürlich, da wohl Religionswahrheiten das Anziehendste sind, was die Menschen auf Erden besitzen. Auch hierbei müssen wir die helle Erkenntniß der Menschen in der Urwelt bewundern. Die ältesten Völker, welche wir kennen, und welche wohl unmittelbar ihre Kenntnisse von dem asiatischen Urvolke entlehnten, hatten sehr einfache und reine Wahrheiten, welche allen ältern Religionen zur Grundlage dienten. Sie waren das Gemeinsame des später durch Zusätze und Meinungen der Priester jedes einzelnen Volks, verunstalteten Volksglaubens und unmittelbar aus der Urquelle selbst geflossen. So findet sich, um nur ein Beispiel anzuführen, in den frühesten jüdisch-ägyptischen Sagen, im Sanskrit und im Zend-Aveſta der Glaube an einen Gott, als Schöpfer und Erhalter der sichtbaren Welt, vorherrschend, und erst weit später wurde diese einfache, wahre Lehre durch Träumereien der Dichter und Priester, bis zur Unkenntlichkeit entstellt.

Betrachten wir den Weg, welchen die Sagen aus jenen frühen Zeiten der Menschenbildung durchlaufen mußten, ehe sie zu uns kamen; so kann es uns nicht befremden, wenn sie sehr verstümmelt und beinahe ganz unkenntlich geworden sind. In den frühern Zeiten fand dasselbe Verfahren Statt, welches die auf einer niedrigen Bildungsstufe stehenden Völkerstämme nach der großen Völkerwanderung, bei ihrer nachherigen Bildung beobachteten. Solche halb rohe Völker lernen allmählig durch die öftere Berührung mit höher gebildeten Nationen den Werth der Verfeinerung kennen, und die Vortheile schätzen, welche daraus dem gesellschaftlichen Vereine erwachsen. Allmählig eignen sie sich die vorgefundenen Erfahrungen und bessern Einsichten an, verweben sie mit selbst erworbenen Kenntnissen, und bilden daraus eine Masse, die nicht selten mehrere widerstreitende Theile enthält. Um diesen Widerspruch aufzuheben, um viele Lücken auszufüllen, erfinden dann die Priester und Weisen seltsame Lehrsätze und wunderbare Geschichten, tragen sie in die Erkenntnißmasse des Volks ein, und verschaffen dadurch den spätern Zusätzen ein alterthümliches, glaubwürdiges Ansehen.

Erst bei fortschreitender Geistesbildung entdecken sich manche Irrthümer, und man sucht, sich von ihnen los zu machen. Noch fehlt aber im Anfange der sichere Blick, um Wahres und Falsches unterscheiden zu können. Sehr oft trifft den uralten Erfahrungen und Beobachtungen das unverdiente Schicksal, daß sie, und nicht die spätern unrichtigen Beimischungen, für Irrthümer und Truggestalten angesehen, und als unbrauchbar bei Seite gelegt werden. Wenn aber nachher das jüngere Volk sich auf eine höhere Stufe der Erkenntniß schwingt, dann lernt es die uralten

Sprüche der Weisheit verstehen, und den einfachen wahren Sinn der Sagen herausfinden. So ist es jetzt, so war es ehedem.

In der Bildungsgeschichte von unsern jetzigen Zeiten an, bis ins graue Alterthum zurück, verliert sich der Ursprung des menschlichen Wissens in einem Urvolke, das höchst wahrscheinlich auf Südindiens untergegangenem Festlande ursprünglich gewohnt haben muß. Von ihm erlernte früh das auf den tibetanischen Hochebenen Asiens lebende Zendvolk mancherlei Kenntnisse, und erhob sich aus dem natürlichen rohen Zustande allmählig zu einer höhern Stufe der Bildung. Ob die Menschenstämme auf der vordern indischen Halbinsel sich früher oder später als das Zendvolk ausgebildet haben, kann dann erst bestimmt angegeben werden, wenn vorher ausgemittelt ist, ob das erste uns bekannt gewordene Urvolk auf den südindischen oder auf den tibetanischen Hochebenen gelebt habe. Diese Untersuchung kann hier nicht angestellt, sondern muß auf eine andere Zeit ausgesetzt werden *).

*) Es gibt Gelehrte, welche die Neger in Afrika für das Urvolk des ganzen Menschengeschlechts ansehen, und von ihnen alle übrige Hauptstämme des Menschen ableiten; weil bei allen Thierarten, welche dunkle und weiße Thiere enthalten, die schwarzen jedesmal den Stamm und die weißen die Ableitung bilden. Ja, Johannes Schulthes in seinem irdischen und überirdischen Paradiese ꝛc. Zürich 1816. sucht sogar das Paradies bei den Negern in Afrika. Diesen Behauptungen widerspricht aber die Bildungsgeschichte des Menschengeschlechts, so weit wir sie aus den jetzt vorhandenen Quellen kennen.

Später als das Zend- und Sanscrittvolk haben sich die rohen Völkerstämme, welche Oberägypten und Nubien und noch später diejenigen, welche Amerika's Hochebenen bewohnten, ausgebildet. Bei diesem Fortschreiten zur höhern Bildungsstufe entlehnten sie größere und kleinere Bruchstücke aus den indischen Religionsmeinungen und Volkssagen, und wurden mit manchen dort verbreiteten Entdeckungen in den Künsten und im Reiche des menschlichen Wissens bekannt. Daher entstand z. B. die große Aehnlichkeit der alten Tempelbaue in Indien, Aegypten und Mexico, wie die bis jetzt erhaltenen Denkmähler beweisen.

Wären aus jenen frühern Zeiten schriftliche Nachrichten der Aegypter und Mexicaner auf uns gekommen, eben so wie einige uralte Schriften der Hindu und des Zendvolks, oder verständen wir nur die geheimnißvollen Hieroglyphen zu entziffern; so würde sich uns die Geistesverwandtschaft dieser durch weite Räume getrennten Völkerstämme noch deutlicher offenbaren. Sogleich würden wir aber gewahr werden, daß den allgemein verbreiteten Urbegriffen sich Vieles, jedem Volke Eigenthümliches beigemischt habe.

Auch in der geistigen Welt und namentlich in dem Bildungsgeschäft des Menschengeschlechts scheint die Natur denselben Weg einzuschlagen, den sie bei dem Wachsthume der Körper befolgt. Alle Körper entstehen aus einem kleinen, kaum sichtbaren Punkt, und bilden sich erst späterhin weiter aus. So wie sich der körperliche Umfang vergrößert, so verstärken sich die inwohnenden Kräfte, und erweitern ihren Wirkungskreis. Denselben Gang nahm die Bildung des Menschengeschlechts.

Nur bei einem einzigen Volksstamme auf einer Hochebene Asiens, erwacht das höhere geistige Leben. Lange Zeit hindurch bleibt es ein ausschließliches Eigenthum dieses Menschenstamms, und dann verbreitet es sich nur langsam über andere fernwohnende Stämme. Dieses geschieht aber mehr strahlenförmig, als kreisförmig, in immer erweiterten Flächen. Erst dann konnte es einem Volke eingeimpft werden, wenn dieses durch natürliche Anlagen und durch günstige Voranstalten dazu schon empfänglich geworden war. Ein Strahl dieser Volksbildung lief, wie vorhin bemerkt ist, von Osten nach Westen bis nach Südamerika hin; ein anderer ging mehr in nordwestlicher Richtung von den tibetanischen Gebirgen nach Persien und Medien. Noch bis in unsere Zeiten hat die Geistes-Cultur des Menschen die westliche Richtung größtentheils beibehalten, und ist hierin dem scheinbaren Laufe der Sonne gefolgt. Gleich ihr, hat nach und nach auf verschiedenen Länderstrichen der Erde in westlicher Richtung, das Licht des Geistes eine Morgenröthe gehabt, am Mittage hell geschienen, und ist dann wieder in der Abenddämmerung verloschen.

Jene beiden Strahlen der Volksbildung brachten nicht einerlei Art der Geistesbildung hervor. Eine von der indischen und ägyptischen verschiedene geistige und sittliche Cultur verbreitete sich über das Zendvolk und dessen Nachfolger in Persien und Klein-Asien. Das Eigenthümliche des Urvolks wurde hier umgestaltet und gezwungen, sich den natürlichen Anlagen und Gewohnheiten der jüngern Völker anzuschmiegen. In der persischen, indischen und ägyptischen Religion erkennt man zwar den gemeinsamen Ursprung, aber die einfachen Gesetze der Reli-

gion und Sittenlehre erlitten bei jedem Volke große Veränderungen.

Ein großer Zeitraum war erforderlich, ehe sich die Völker in Mittelasien und Aegypten zu einer hohen Bildungsstufe emporarbeiten konnten, und einen langen Zeitraum hindurch blieb das aufgegangene Licht ein ausschließliches Eigenthum dieser Länder. Um sie herum lag Alles in tiefer Finsterniß, und rohe wilde Menschenstämme umschwärmten die Gefilde des Lichts. Endlich fielen Strahlen desselben auf die Bewohner Kleinasiens, die wohl öfters mit den Aegyptern und noch öfterer mit den Mittelasiaten in Berührung kommen mußten. Auch sie erwachten zum neuen geistigen Leben; und etwas später die mit ihnen enge verbundenen Bewohner Griechenlands. Zwischen Persien und Aegypten inne gelegen, nahmen sie von beiden Vieles an, und vermischten es mit dem Volksthümlichen. Ihre Götter- und Religionslehre wurde dadurch ein buntes Gemenge sehr verschieden gestalteter Bestandtheile, und ihre Sagengeschichte ein aus Wahrheit und Falschem zusammengesetztes Ganze. Es ist leicht begreiflich, daß sich hier Irrthümer auf Irrthümer thürmen mußten, da ihnen die reinern Lehren der ägyptischen und persischen Priester ganz unzugänglich waren, und sie nur halb wahre, erlauschte Sätze und unrichtig verstandene Bilder in ihre Sagengeschichte aufnehmen konnten. Nachher machten sich zwar die Verständigern von diesen Irrthümern los, aber ihre bessere Erkenntniß der Religion und der Natur blieb ein Eigenthum geheimer Gesellschaften, und ging nicht in die Erkenntnißmasse des Volks über.

Späterhin verbreitete sich griechische Bildung bis zu

den Römern. Da diese aber kein selbstständiges, sondern nur mehr ein zusammengerafftes Volk ausmachten, so wurde bei ihnen die griechische Erkenntnißmasse wenig abgeändert. Zwischen Griechen und Römern herrschte hinsichtlich der geistigen Bildung damals keine größere Verschiedenheit, als jetzt zwischen Europa und den nordamerikanischen Freistaaten, obgleich beide Erdtheile in andern Hinsichten sich mehr dem Verhältnisse nähern, worin Griechenland in frühern Zeiten zu Klein-Asien stand.

Als in spätern Zeiten halbrohe, aber selbstständige Völker das römische Reich zertrümmerten, da bildete sich allmählig ein neuer Volksgeist, der durch die Verbreitung der reinen christlichen Religion sich von vielen Irrthümern losmachte. Aber auch diese nordischen Völker nahmen bei der Entwickelung der Geistesbildung Mehreres auf, was sie in den übriggebliebenen schriftlichen Denkmählern der Griechen und Römern vorfanden. Dadurch gingen die uralten Sagen und Erfahrungen ganz verstellt und kaum noch erkennbar zu uns über. Erd- und Menschengeschichte, Geistesbildung, Sittenlehre, Naturkunde u. s. w. lernten wir nur so kennen, wie sie dem griechischen und römischen großen Haufen gelehrt wurden, und nicht einmal in den etwas reinern Darstellungen der geheimen Gesellschaften Griechenlands.

Zwar hatte man die Religionsbücher der Juden, welche viele uralte Lehren und Ansichten aus Aegypten enthielten, folglich aus einer reinern Quelle geschöpft waren. Aber bei aller Hochachtung für die in diesen Schriften enthaltenen Lehren, hielt man sich doch lieber in der ältern Geschichte der Menschen an die Aussprüche und Erzählungen der Griechen und Römer, sobald sie

mit den jüdiſchen Angaben in Widerſpruch ſtanden, ſtatt daß man hätte unterſuchen ſollen, woher die Griechen ihre frühern Erkenntniſſe genommen haben. Dann würde ſich bald die Quelle der Irrthümer und Widerſprüche entdeckt haben, und dadurch es möglich geworden ſeyn, jüdiſche, perſiſche und indiſche Geſchichte mit den griechiſchen Mythen in Einklang zu bringen, was jetzt wenigere Schwierigkeiten mehr verurſacht.

Bei aller Vorliebe für die Ausſprüche der Griechen und Römer war man doch ſehr oft, vorzüglich in der Naturkunde, gezwungen, von ihnen abzuweichen, und mehrere ihrer Angaben als unrichtig und den Naturgeſetzen widerſprechend zu erklären. Aber man fiel dabei wieder in den Fehler, daß alle ältere Erfahrungen und Beobachtungen, die ſich nicht in unſern Tagen wiederholten, gleichfalls als unbrauchbar bei Seite gelegt wurden. Es konnte nicht fehlen, daß darunter ſich auch mehrere Lehren und Erfahrungen des erſten Urvolks befanden, welche nicht unrichtig, ſondern nur durch die mannichfaltigen Umſtaltungen der Zwiſchenvölker ſehr unkenntlich geworden waren. Erſt durch die neueſten Beobachtungen der Natur wurde man wieder auf jene zurückgewieſen. Endlich gewöhnte man ſich, den Sinn vieler griechiſchen Mythen richtig zu entziffern, und durch Vergleichung mit den älteſten perſiſchen und indiſchen Schriften die einfachen Lehren des Urvolks von Erdſchöpfung, Himmelskunde und Naturwiſſenſchaft wieder in der urſprünglichen Klarheit herzuſtellen.

Eine dieſer uralten Lehren in der Naturkunde iſt, daß ſich Thiere im Erdboden von ſelbſt erzeugen, dort wachſen und gedeihen. Darauf deuten ſchon mehrere

griechiſche Mythen hin, in denen von Bekehung der Steine geſprochen wird. Von den Griechen an bis ſpät auf unſere Zeiten herab, wurde das Vorhandenſeyn von lebenden Pflanzen und Thieren im Innern der Erde als eine ganz bekannte Sache angenommen, die über allen Zweifel erhaben wäre. In den neueſten Zeiten aber verlachte man dieſen Erfahrungsſatz, und hielt ihn für eben ſo unrichtig, ja auslachenswerth, als die Behauptung, daß es Steine vom Himmel regnen könnte. Auch das Herabfallen der Meteorſteine wurde ſchon in uralten Zeiten beobachtet, und in alten Mythen und ſpätern Geſchichtbüchern als gar nichts Befremdendes erwähnt. Deſſen ungeachtet zählte man alle dieſe Nachrichten den Mährchen eines leichtgläubigen Kindesalters bei, bis es endlich dem unermüdlichen Chladni gelang, durch ſorgfältige Beobachtungen und Nachforſchungen es dahin zu bringen, daß dieſe Naturerſcheinung wieder den unbeſtrittenen Erfahrungsſätzen der Naturkunde beigefügt wurde.

Könnte nicht derſelbe Fall bei dem Vorkommen und Wachſen der Thiere innerhalb der Erde ſtatt finden? Unmöglich wäre es nicht, ja es iſt ſogar wahrſcheinlich, ſobald wir nur mit hinlänglicher Aufmerkſamkeit alle darüber gemachten Erfahrungen ſammeln, und uns durch kein vorgefaßtes Urtheil von der genauen Prüfung älterer und neuerer Thatſachen abhalten laſſen.

Das organiſche Leben erſcheint uns in ſehr mannichfaltigen Geſtalten und unter höchſt abweichenden Bedingungen. Unſer beſchränkter Blick vermag nicht, ſie alle zu überſchauen, und die Gränzen abzuſtecken, jenſeit welcher es kein ſolches Leben auf dem Erdplaneten mehr geben kann. Nur durch Erfahrung gelangen wir zur

Ueberzeugung, ob es unter gewiſſen Umſtänden möglich ſey, daß ein ſolches Leben hier ſich erzeugen könne oder nicht. Hätten wir nur Thiere und Pflanzen kennen gelernt, die im Luftmeere leben, und ſähen wir nicht täglich das Waſſer eben ſo ſtark belebt; ſo würde gewiß der Satz aufgeſtellt werden, daß das Meer für das organiſche Leben ganz untauglich ſey, und jedem Thiere und jeder Pflanze einen ſchnellen Tod bereite. — So wie ſich aber der Kreis unſerer Erfahrungen erweitert, ſo überzeugen wir uns, daß die mächtigen Naturkräfte überall thätig ſeyn können und nicht an ein oder das andere Mittel gebunden ſind, um organiſches Leben hervorzubringen und gedeihen zu laſſen.

Der Menſch, an den Boden des Luftmeers gebannt, gewöhnt ſich von Jugend auf, reine Lebensluft als unumgänglich nöthig zur Erhaltung des thieriſchen Lebens anzuſehen. Als Auſter oder als Fiſch gebauet, würde ihm das Waſſer als Hauptbedingung des Lebens erſcheinen. Als Eingeweide- oder Blaſenwurm, würde er nur in dem großen thieriſchen Körper, und als Erdmade nur in der Erde ein thieriſches Leben für möglich halten. So bildet ſich ſeine Naturkunde jedesmal nach dem Standpunkt, von wo aus er die Natur betrachtet. Nur langſam kann er ſich von der niedrigen beſchränkten Anſicht zu einem höhern Standpunkt emporarbeiten, und ſich daſelbſt eine richtigere und ausgebreitete Ueberſicht verſchaffen.

Einſeitige Erfahrungen haben ſich ſo innig mit den übrigen Erkenntniſſen des Menſchen verwebt, daß dieſer ſich lange ſträubt, wenn er zu einer höhern Anſicht ſeiner Umgebungen gelangen ſoll. So können ſelbſt in unſern

Zeiten mehrere Männer von hoher Bildung und vielseitiger Erfahrung, sich nicht daran gewöhnen, den Erdkörper mit seinem planetarischen Leben gegen die seine Rinde bewohnende Thier- und Pflanzenwelt in eben dem Verhältnisse zu betrachten, worin der Baum oder Vierfüßler zu den Insekten steht, welche darauf wohnen.

Immer erscheinen noch kleine Theile der Erdrinde als ein vollständiges Ganze, und das Todte wird dem organischen Leben entgegengesetzt. Die alte Eintheilung der Naturkörper in drei große Reiche der todten Mineralien und der lebenden Pflanzen und Thiere findet noch sehr viele Anhänger und Verehrer, die sich nicht von ihr trennen können. Und doch lassen sich die kleinen unbedeutenden Bruchstücke aus der Rinde unseres Erdkörpers, die Mineralien nicht mit vollständig abgeschlossenen organischen Körpern, mit Pflanzen und Thieren in Gegensatz stellen, sondern können nur mit verhältnißmäßig eben so unbedeutenden Theilchen der Rinde solcher organischen Körper verglichen werden. Deshalb bilden die Gebirge und deren Schichten nicht mit der Eiche, der Schildkröte oder dem Panzerthiere einen Gegensatz, sondern nur mit den Rinden und Schalen dieser Thiere und deren Erhöhungen.

Selbst ein Tauscher, den vielseitige Erfahrungen und Naturbeobachtungen auf Reisen und in seinen Umgebungen, zu der richtigen Ansicht geleitet haben, daß der Erdkörper nicht auf einmal in seiner jetzigen Ausdehnung entstanden sey, sondern allmählig sich ausbilde und fortwachse, selbst dieser kann sich nicht von der alten Eintheilung der Naturkörper in todte Mineralien und lebende organische Körper trennen. In einer neuern Abhand-

lung *) ſucht er die Verwandtſchaft der drei bisher angenommenen Naturreiche und ihre verſchiedene Uebergänge in einander nicht linienförmig, ſondern mehr nach Kreisflächen nachzuweiſen. Aber auch ihm ſind die aus der Erdrinde geriſſenen Mineralien (offenbar nur Staubkörner im Vergleich mit dem Erdkörper) eben ſolche völlig in ſich abgeſchloſſene Körper, wie die Pflanze und das Thier. Auch ein Tauſcher überſieht, daß bei dieſer gewöhnlichen Art der Eintheilung in drei Naturreiche große Lücken bleiben und Hauptſtücke der Erdrinde gar nicht beachtet werden. Es ſind das die flüſſigen und gasartigen Theile derſelben, die aber weit ausgebreiteter und von mächtigerm Einfluß auf das organiſche Leben ſind, als Granit, Sand und andere feſte Theile der Erdrinde.

Schon dieſer zuletzt erwähnte Umſtand hätte die Naturforſcher auf das Unvollkommene in der bisherigen Eintheilung in drei Naturreiche aufmerkſam machen ſollen, wenn ſie auch überſehen hätten, daß viele in den Mineralogien aufgeführte Körper gar nicht in der Erdrinde vorhanden ſind, ſondern erſt durch Menſchen auf chemiſchem Wege erzeugt werden. Solche chemiſche Produkte aber

*) Verſuch, die Verwandtſchaften der verſchiedenen Naturreiche und die Stufenfolge der Entwickelung einzelner Naturkörper in einem ſyſtematiſchen Netze anſchaulich darzuſtellen. Von A. M. Tauſcher, Dr. d. Phil. u. Mitgl. d. Kaiſ. Geſ. d. Naturf. zu Moskwa u. d. phytogr. Geſellſch. zu Gorenkl. Mit einer illumin. Kupfertafel. Leipzig. (Ohne Jahrzahl). 39 S. in 4. Dieſe der Geſ. d. Naturf. zu Moskwa gewidmete Abhandlung enthält ſehr viel Leſenswerthes und Durchdachtes.

können eben so wenig in den Mineralogien einen Platz angewiesen bekommen, als Porzellan, Glas und Töpferwaare.

So lange wir die fehlerhafte Eintheilung der Naturkörper in drei Naturreiche beibehalten, und daraus eine Stufenfolge und Kette bilden wollen, müssen sich überall Schwierigkeiten und Lücken darbieten, weil der Grund nichts taugt, worauf das Gebäude errichtet ist. Alles aber wird deutlicher und es entsteht eine leichtere Uebersicht, wenn wir zwei große Hauptklassen von Naturkörpern annehmen: planetarische und organische, und diese gegen einander über stellen. Zwar kennen wir die planetarischen Körper sehr wenig, und von dem uns am meisten bekannten, der Erde, nur Theile der Rinde; aber ist unsere Kenntniß von den organischen Körpern schon sehr viel weiter vorgeschritten, beschränkt sie sich nicht auch größtentheils auf das Oberflächliche der äußern und innern Theile? Wie wenig begreifen wir von dem eigentlichen Leben der Thiere und Pflanzen!

In den organischen Körpern ist das planetarische und organische Leben in einem Wechselkampfe begriffen. Anfänglich beim ersten Entstehen des Thieres ist das organische Leben sehr schwach und das planetarische Leben vorherrschend; letzteres mehr chemischen Gesetzen gehorchend, als sich lebendig thätig zeigend. So wie der Körper sich vergrößert, so verstärkt sich auch die organische Lebenskraft, bis sie die von der Natur jeder Art, ja jedem einzelnen Geschöpfe angewiesene Höhe erreicht hat. Dann nimmt sie wieder ab, das planetarische Leben wird wieder mächtiger, und trägt im Tode des Geschöpfs den Sieg davon. Jetzt treten rein chemische Auflösungen und Ver-

bindungen ein, die, wie alle übrige Verrichtungen der Chemie dem planetarischen Leben angehören. Wer die chemischen Gesetze, die nur dem Planeten angehören, auf das organische Leben überträgt, begeht einen eben so großen Fehler, als wenn er auf die im großen Weltenraum vertheilten Lebenskräfte chemische Gesetze anwenden, oder die Geisteskräfte auf chemische Art verändern wollte.

Durch jene Wechselwirkung des organischen und planetarischen Lebens entsteht ein Gebilde, das zwar den Gesetzen des planetarischen Lebens unterworfen ist, und sich in vieler Hinsicht dem planetarischen Körper nähert, aber auch wieder davon sehr sich unterscheidet, und um so mehr, je stärker die inwohnende organische Lebenskraft ist. Durch die letztere entstehen mancherlei Abänderungen in den organischen Körpern einer und derselben Art. — Nicht selten findet zwischen zwei Klassen organischer Geschöpfe ein ähnliches Verhältniß Statt, wie zwischen dem Erdkörper und dem Pflanzen- oder Thiergeschlechte, oder einzelne organische Körper werden oft die Grundlage einer Thier- und Pflanzenart, welche ohne jene nicht bestehen kann, z. B. die Raupe auf dem Eichbaum, oder das Insekt in den Haaren des Vierfüßlers.

Wollte ein solches Insekt die Behauptung aufstellen, das thierische Leben könne nur auf der Eiche, oder dem Elephanten gedeihen, und zwar nur auf der Oberfläche, nicht aber im Innern des Körpers, so wäre diese Behauptung höchst einseitig, mithin ganz unrichtig. Verfahren aber die Menschen nicht eben so, wie jenes Kerbthier, wenn sie glauben, daß ein organisches Leben nur auf der Oberfläche des Erdkörpers unter Zutritt der Luft und des Sonnenlichts möglich sey? So wie der auf Blättern

und Zweigen lebenden Raupe, die Thiere im Innern der Eiche, und dem Insekte auf dem Vierfüßler, die in den Eingeweiden befindlichen Würmer ganz unbekannt bleiben, eben so wenig hat der Mensch von den im Innern des Erdkörpers vorhandenen organischen Geschöpfen einige Kenntniß. Doch wird er dadurch nicht berechtigt, ihr Daseyn als ganz unmöglich zu leugnen; sondern er muß es annehmen, wenn mancherlei Erscheinungen darauf hindeuten.

Ueberall auf der Erde finden wir organisches Leben, sowohl im kleinsten Wassertropfen, als in dem Luftkreise, im Ocean, in Seen und Flüssen, überall ist thierisches und Pflanzenleben anzutreffen. Selbst das Innere der obern Schichten des Festlandes ist Thiergeschlechtern zum Wohnplatz angewiesen. Viele Würmer, die Maden und Larven mancher Käfer und Zweiflügler können nur hier gedeihen und sterben, sobald sie an die freie Luft gebracht werden. Auch giebt es Vierfüßler, welche den größten Theil des Lebens innerhalb der Erdrinde zubringen, z. B. der Maulwurf.

Dasselbe nehmen wir auch bei den Pflanzen wahr. Die Trüffel (Lycoperdon tuber L.) erscheint niemals an der Luft. In der Erde lebt sie, pflanzt sich fort, und verbreitet sich auf die ihrem Bau angemessenen Standörter. — Der größere Theil der Zwiebelgewächse lebt innerhalb der Erde. Dieses Pflanzengeschlecht trägt weit mehr des planetarischen Lebens an sich, als andere Pflanzen. Jede einzelne Zwiebel ist ein in sich rein abgeschlossener Körper, aus Schichten zusammengesetzt, und sich der Kugelgestalt mehr oder weniger nähernd. In der Erde durchläuft sie den Kreislauf des Lebens, bildet sich zur natürlichen Größe aus, und pflanzt sich durch eine

im Finstern erzeugte Nachkommenschaft fort. Nur auf kurze Zeit in regelmäßig wiederkehrenden Zeiträumen setzt sie sich durch Blätter und den Blüthestengel mit der Oberwelt in Verbindung, und das organische Leben erhebt sich weit über das planetarische Leben, das um diese Zeit nur wenig thätig sich beweiset.

Auch organische Körper, deren jeder eben so ein vollständiges Ganze ausmacht, wie der Erdkörper, nur von kleinerm Raum und kürzerer Zeitdauer, werden im Innern bewohnt. Das Mark und Holz des Baumes zernagt der Wurm; die Eingeweide, Brusthöhle und das Gehirn der Thiere bewohnen bald einsiedlerisch, bald gesellschaftlich, Eingeweide- und Blasenwürmer mancherlei Art.

Alles dieses berechtigt uns zu der wahrscheinlichen Vermuthung, daß auch die Rinde und das Innere des Erdkörpers bewohnt sey. Ob das Pflanzen- oder Thierreich hier vorherrsche, ob vielleicht im Innern der Erde das organische Leben an uns ganz unbekannte Gestalten und Bedingungen gebunden sey, darüber läßt sich aus Mangel an Erfahrung über alles, was das Innere des Erdkörpers betrifft, nicht einmal etwas vermuthen. Nur das ist uns bekannt, daß in den obern Schichten der Erdrinde das Wasser eine große Rolle spiele, mithin hier bei dem organischen Leben sich thätig beweisen müsse. Fast überall kömmt man beim Eingraben in die Erde auf Wasser; in vielen Gebirgshöhlen sind Ströme und große Seen vorhanden, die mit dem Gewässer oberhalb der Erde in keiner Verbindung stehen. In einigen derselben hat man schwarzgefärbte Fische entdeckt, z. B. in der Höhle Devils-Arse bei Castleton in Derbyshire in England. Andere Höhlengewässer würden ähnliche

Erscheinungen darbieten, wenn man sie nur sorgfältiger untersuchte, und die dabei vorkommenden vielen Hindernisse zu überwinden suchte. Vielleicht ließen sich noch hier ganz neue Arten von Schaalthieren, Thierpflanzen und andere Bewohner des Meeresgrundes auffinden!

Auch die Cyclopenfische (Pimelodes cyclopum, Humb.), welche nach dem berühmten Reisenden v. Humboldt durch vulkanische Kräfte in Südamerika, mit den schlammigten Gewässern aus dem Innern der Erde ans Tageslicht getrieben werden, sind solche Bewohner unterirdischer Seen. Diese kleinen Fische, denn die größten erreichen noch nicht einmal die Länge von vier Zoll, haben eine klebrichte Oberhaut, und werden in solcher großen Anzahl ausgeworfen, daß sie beim Verfaulen die Luft verderben. Zwar ähneln sie den Fischen in den benachbarten Flüssen, aber aus diesen Gewässern können sie nicht genommen seyn, da sie nicht bloß aus den Seiten, sondern auch aus den an 9000 Fuß höher liegenden Kratern der Vulkane ausgeworfen werden, und beinahe ganz unbeschädigt ans Tageslicht kommen.

Bei einigen vulkanischen Ausbrüchen der alten Welt hat man gleichfalls Fische aus der Erde hervortreiben gesehen, sie aber nicht weiter beachtet, weil man sie für Bewohner der angränzenden Gewässer hielt. Vielleicht wäre aber doch durch eine genaue Untersuchung viel Eigenthümliches im Bau und Färbung der Fische entdeckt, und dadurch ebenfalls ein unterirdisches Leben, wie bei der Cyclopenfischen der Cordilleren wahrscheinlich geworden.

Es ist demnach sehr wahrscheinlich, daß im Innern und in der Rinde des Erdkörpers, eben so wie in den Thier- und Pflanzenkörpern, organische Geschöpfe ange-

troffen werden. Die in der Erdrinde vorhandenen, müssen denen oberhalb derselben im Luft- und Wassermeere lebenden ähnlich seyn, und sich nur in so weit von ihnen unterscheiden, als es der Ort des Aufenthalts und die abgeänderte Art der Ernährung nöthig machen.

Bis jetzt haben die Naturforscher dem unterirdischen Theile der organischen Welten sehr wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Unsern Nachkommen bleibt die Entscheidung der Frage vorbehalten, ob man vor Jahrtausenden mit Recht oder Unrecht ein organisches Leben im Schooße der Erde habe annehmen können? Ist aber diese Frage richtig beantwortet, und das Vorhandenseyn der unterirdischen lebenden Geschöpfe erwiesen; dann tritt sogleich eine andere Untersuchung ein, nämlich: wie viel der vorhandenen Denkmähler untergegangener Thier- und Pflanzengeschlechter gehört zur unterirdischen und wie viel zur oberirdischen lebenden Natur? Eine Frage, die sich nach dem jetzigen Stande unserer Erkenntnisse gar nicht mit Bestimmtheit beantworten läßt.

Die künftig deshalb angestellten Untersuchungen werden auf manche jetzt räthselhafte Thatsachen ein helles Licht werfen, und Entdeckungen herbeiführen, welche wir wohl nicht ahnen. Zu den erstern gehören folgende Erfahrungen, die hier als Beispiel stehen mögen.

1) In manchen Gebirgsschichten tief in der Erde werden von Zeit zu Zeit einzelne lebende Thiere angetroffen. Gewöhnlich gehören sie zu dem Geschlecht der Frösche, seltener zu dem der Eidechsen *), und kommen

*) Auch unterirdische Eidechsen hat man in den neuesten Zeiten

in dem Kalkſtein und der Steinkohle, nicht ſo oft im Sandſtein vor. Ihr Auffinden in dieſer ſogenannten todten Natur an Oertern, wohin kein Lichtſtrahl dringt, ſich überall kein lebendes Weſen zeigt, erregt jedes Mal viel Aufſehen, vorzüglich in den letztverfloſſenen Jahrhunderten, in denen man ſich nur die tiefern Erdſchichten als das Grab alles Lebenden dächte. Damals veranlaßte eine ſolche Erſcheinung mancherlei Erklärungsarten *); und in den neueſten Zeiten ſollten dieſe unterirdiſchen Geſchöpfe gar für Bewohner der Urwelt gelten.

Alles Wunderbare verſchwindet, ſobald man zugeſteht, daß auch im Innern der Erde Thiere entſtehen und leben können. Wie dieſes möglich werde, vermögen wir zwar bis jetzt nicht zu erklären. Aber ſind wir denn im Stande, das Entſtehen der Eingeweide-Würmer, vorzüglich der einſam lebenden und ſelten vorkommenden, in dem Innern des Thieres, ja ſogar in dem Körper des ungebornen Kindes nachzuweiſen? So wie hier organiſche ſelbſtſtändige Geſchöpfe auf eine uns ganz unbekannte

---

tief in der Erde zufällig gefunden. — In dem Steinkohlenwerke bei Waterfield in England wurde im Auguſt des Jahres 1818 ein neuer Schacht angelegt. Dadurch kam man in einer Tiefe von mehr als 300 Fuß auf ein Kohlenflötz, das an vier Fuß ſtark war, und gleichfalls durchgeſchlagen werden ſollte. Ein Bergmann bemerkte eine enge Spalte, ſetzte die Berghaue ein, und brach das Kohlenſtück ab. Da fand er im Kohlenflötz eine fünf Zoll lange Eidechſe, die anfänglich ſehr munter und lebendig war, aber ſchon nach Verlauf einer Viertelſtunde matt wurde, und ſtarb.

*) A. d. U. 2ten Bds. 2tes Heft. S. 404—412.

Art sich erzeugen und fortdauern können, eben so muß es auch möglich seyn, daß in der Erde und in harten Felsschichten sich lebende Thiere entwickeln und wachsen. In beiden Fällen wirken wohl die Naturkräfte auf gleiche, wenigstens auf nicht sehr verschiedene Art. Auch sind wohl in beiden Fällen die Massen, worin ein Thier zum Leben hervorgerufen wird, nicht so sehr verschieden, als es uns, an einen gröbern Chemismus gewöhnt und die Erdrinde als Todtes ansehend, vorkommen mag. Nicht das Zusammengesetzte, sondern die feinen unwägbaren Stoffe des großen Weltenraums wirken dabei thätig ein; und bei denen macht es keinen großen Unterschied, ob sie auf eine, durch planetarische Lebenskräfte allein hervorgerufene Masse oder auf ein durch gemeinschaftliche Thätigkeit der planetarischen und organischen Kräfte Entstandenes einwirken müssen.

Bis jetzt gehören die lebenden Thiere, welche man tief in der Erdrinde entdeckt hat, zu solchen Thiergeschlechtern, bei denen schon mehrere Arten einen großen Theil der Lebenszeit innerhalb der Erde, in Höhlen und Löchern zubringen. Wie leicht ist nicht von ihnen der Uebergang zu einer Art, welche niemals an die Luft kömmt, sondern stets in der Erde wohnt. Ob seine Wohnung 10 oder 100 Fuß, oder ob sie mehrere 1000 Fuß tief liege, macht im Allgemeinen keinen Unterschied aus. — Kömmt ein solches Thier zufällig in Berührung mit der Luft und dem Licht, so muß es eben so gut sterben, als die Muschel, die aus dem Wasser, oder der Blasenwurm, der aus dem thierischen Körper genommen ist. Dieses bestätigt auch die Erfahrung.

Es ist sehr zu bedauern, daß solche unterirdische

Thiere nicht von groſsen Naturforſchern ohne alles Vorurtheil genau unterſucht werden. Ein Sömmering, ein Blumenbach und andere Kenner der vergleichenden Anatomie würden dann ausmitteln, ob die in Steinſchichten aufgefundenen Fröſche zu den uns bekannten überirdiſchen Arten gehören, oder ob ſie eine, oder vielleicht mehrere von dieſen ganz verſchiedenen Arten ausmachen. Deshalb kann man alle ſolche Perſonen, denen ein glücklicher Zufall im feſten Geſtein lebende Fröſche in die Hände giebt, nicht dringend genug auffordern, ſogleich das Thier in Spiritus zu legen, und es an einen bekannten Thierkundigen einzuſenden. Nur dann, wenn das Thier ſo wenig als möglich in Berührung mit der äuſsern Luft gelaſſen wird, iſt es möglich, über die Art ſeines Athmens und ſeiner Verdauung hinlängliche Aufklärung zu verſchaffen, und aus dem Befund im Innern des Körpers auf die Art zu leben und ſich fortzupflanzen, richtige Schlüſſe zu ziehen.

Nicht unwahrſcheinlich iſt es, daſs die unterirdiſchen Fröſche zu mehrern Arten gehören, und daſs die in den Kalkſchichten befindlichen ſich von den Bewohnern der Kohle eben ſo unterſcheiden, wie die Eingeweidewürmer in den verſchiedenen Thierkörpern. Hierüber aber nur etwas Sicheres zu beſtimmen, iſt jetzt ganz unmöglich, da man noch nicht einmal mit Zuverläſſigkeit weiſs, ob die unterirdiſchen Fröſche ſich von denen auf der Erdoberfläche unterſcheiden. Nur öfters wiederholte Erfahrungen und unter ſehr abweichenden Verhältniſſen angeſtellte genaue Beobachtungen können hier das Wahre von dem Falſchen ſcheiden.

Eben ſo wenig iſt bis jetzt ausgemittelt worden, ob

Frösche, welche man bisweilen im Innern der Bäume angetroffen hat, zu den unterirdischen Arten gehören, oder ob vielleicht ein auf der Erdoberfläche lebendes Thier als Ei oder in zarter Jugend zufällig in irgend eine Oeffnung des Baumstammes gekommen, nachher durch neue Holzschichten eingeschlossen, und so gezwungen sey, sich Wohnung und Nahrung im Innern des Baumes aus dessen Säften und festen Theilen zu bereiten.

2) Bestätigen künftige Erfahrungen das Vorhandenseyn thierischer Geschöpfe im Innern der Erde, dann wäre es doch leicht möglich, daß mehrere aufgefundene Versteinerungen nicht dem im Luft- und Wassermeere wohnenden, sondern dem unterirdischen Thierreiche angehörten. So könnten z. B. Schaalthiere, welche in den Gewässern im Innern der Erdrinde sich aufhalten, sehr leicht durch Einsturz der Gewölbdecken, oder durch Erhebung des Bodens mittelst der im Innern der Erde eingeschlossenen Naturkräfte in feste Erdschichten begraben werden und sich dann versteinert haben. Nach Jahrtausenden würden ihre Schaalen, Abdrücke oder Steinkerne von dem Menschengeschlechte aufgefunden, und für vormalige verschüttete Bewohner der Erdoberfläche gehalten. Abweichend in Gestalt und Bau von den lebenden Geschlechtern wüßte man ihnen keine rechte Stelle in die Systeme der überirdischen Thierarten anzuweisen, und hielte sie für veraltete Formen der jetzigen Schöpfung.

Durch die Annahme unterirdischer urweltlicher Geschöpfe, würde aber die urweltliche Naturkunde noch schwieriger und verwickelter werden. Unstreitig hat der größere Theil der versteinerten Schaalthiere in Meeren auf der Oberfläche der Erde gelebt, das beweisen alle da-

bei vorkommende Umgebungen und Verhältniſſe. Geſellten ſich zu ihnen aber auch unterirdiſche, ſo fehlten uns anfänglich hinlängliche Unterſcheidungs-Merkmale, ſie zu erkennen und aus der Maſſe zu ſondern, bis endlich ein anderer Werner oder Cuvier auch dieſen dunkeln Gegenſtand erhellen und durch ſichere Kennzeichen Ordnung in die Verwirrung bringen würde.

3) Auffallend iſt es, daß nach alten Sagen uralter Völker die Thiere in der Urwelt mehr innerhalb als oberhalb der feſten Erdrinde gelebt haben ſollen. Selbſt den größten Rieſenthieren der damaligen Zeit wird eine Wohnung in Erdhöhlen angewieſen. Sollte etwa die damalige Beſchaffenheit des Luftkreiſes, der nachher in der Fluthenzeit große Abänderungen erlitt, eine ſolche, unſerm jetzigen Maulwurf ähnliche Lebensart nothwendig gemacht haben?

Noch an vielen unſerer jetzigen Thierarten bemerken wir eine ähnliche, vielleicht aus der Urwelt mitgebrachte Sitte, ihre Wohnungen in den feſten Erdſchichten aufzuſchlagen, z. B. der Dachs, die Erdmaus, das Kaninchen u. ſ. w. Alles dieſes leitet uns zu der wahrſcheinlichen Annahme, daß in den frühern Zeiten der Erdbildung die Landthiere mehr in der Erde, als oberhalb derſelben gelebt haben müſſen. Vielleicht gab es damals Vierfüßler, die ſtets in der Erde lebten, und ſich daſelbſt von den Bewohnern der unterirdiſchen Gewäſſer ernährten. Dann würde es erklärbar, weshalb wir die Gebeine einiger Thierarten, oft in zahlreichen Familien Junge und Alte, nur allein in Höhlen und nicht im freien Lande antreffen, z. B. den Höhlenbär.

Auch das oft räthſelhafte Vorkommen mancher andern Thierarten ſcheint darauf hinzudeuten, daß ſie Familien-

weise in natürliche oder selbst gemachte Erdhöhlen sich aufhielten, hier von den einbrechenden Wasserfluthen ersäuft und verschlemmt wurden. Die Ueberreste solcher Thiere müssen jetzt nesterweise in den aufgeschwemmten Erdschichten angetroffen werden. An den Orten aber, wo man sie zerstreut findet, können spätere Fluthen die Gräber aufgewühlt und die Gebeine vereinzelt in dem nachher angeschlemmten Erdreich begraben haben. Noch jetzt ist in gebirgigen und stark hügligen Erdstrichen diese Erscheinung an Knochen der jetzt lebenden Thierarten gar nichts seltenes.

Wie viele dieser Vermuthungen wahr sind, und welche als ungegründet müssen bei Seite gelegt werden, darüber können nur künftige sorgfältig angestellte Beobachtungen entscheiden.

Krüger.

VIII.

Einige Gedanken über die jetzigen Systeme der drei Naturreiche.

Die Trümmer einer früheren Welt bedecken unsre Erde. Ihre Erhabenheit macht durch ungewohnte Formen und Verwandtschaften der Naturkörper auf die jetzigen Bewohner einen großen Eindruck. Wir finden in Marmorblöcken Menschengerippe *), wir steigen auf den treppenähnlichen Marmorlagen des bergigen Theils der Grafschaft Hohnstein, welche Eiben, Kornus und Lantanen unter bejahrten Büchen und Eichen bedecken, empor und finden Ammonshörner und Enkriniten, jenseits die dunkeln zusammengesinterten fossilen Knochen der Höhlen bei Scharz-

*) Diese Behauptung zu beweisen, möchte wohl etwas schwierig seyn.

D. H.

feld und entdecken mit Staunen die Knochen des Mammuth und des Höhlenbärs, welche, wie das Megatherium, die Maaße der jetzigen Zeit verspotten. Und wie viele Schätze des Pflanzenreichs, als Versteinerungen, hat die rastlose Hand der Bergleute der Tiefe entwunden, wie viel größere Schätze noch unenthüllt gelassen! Man glaubt, die Arekapalme in Steinlagen aufgefunden zu haben, und findet die verschiedensten und zierlichsten Farrenkräuter, den jetzt bekannten Gattungen ähnlich, aber dennoch unbestimmbar. Kurz, man befindet sich unter den Bewohnern einer Urwelt und entdeckt einige Reihen des Natursystems, welche jetzt entweder untergegangen sind, oder gleich längst verschwundenen Kometen, wenn auch unser Auge sie nicht auffindet, in großen Fernen von uns fortdauern, vielleicht, wenn sie unsern Planeten verlassen haben, auf entfernten Weltkörpern noch fortleben. Jene erhabenen Trümmern einer frühern Welt und ihrer belebten Naturreiche beweisen: „daß die Grenzen des Natursystems nicht durch die jetzt bekannten Naturkörper geschlossen werden.“ Es bedürfte indessen dieses Beweises nicht, da die Analogie es schon, als höchst wahrscheinlich, darthut: „daß innerhalb des unendlich großen Umfangs des Weltsystems unermeßliche Myriaden organischer Körper leben, welche durch Klima und andere Verhältnisse sowohl in ihrer Form, als Mischung von den organischen Körpern der Erde verschieden seyn werden.“ Sollten also durch die Bewohner der Planeten, Sonnen und „dunklen Himmelskörper,“ welche nach Lambert die Zentralmassen ganzer Sonnensysteme sind, die Grenzen des „natürlichen Systems“ so sehr ausgedehnt werden, daß es, eine würdige

Beschäftigung für die Phantasie Unsterblicher abgebend, für den Sterblichen wirklich unübersehbar bleibt?

Linné's treffliche Erfindung, das Sexualsystem, begleitet uns, wie ein treuer Gefährte, durch die Labyrinthe der organischen Körper des Pflanzenreichs, nützt uns zur Unterscheidung der Individuen und trifft nicht selten mit den Gesetzen der natürlichen Ordnungen, ja, sogar der chemischen Verwandtschaften zusammen. Durch das fast unumgränzte anorganische Reich führt uns die Scheidekunst, eine erhabenere, aber noch mit dem Schleier verhüllte, Führerin. Nur für das Thierreich, scheint es, habe eine gleich sichere Begleiterin des Naturforschers den Schleier noch nicht abgeworfen. Einzig werden hier die Ordnungen, Klassen, Familien und Gattungen durch den „Habitus" unterschieden.

Der „Habitus" oder die Gesammtzeichen der Form und selbst der Mischung sind von großer Wichtigkeit und eröffnen uns einen weiten Gesichtskreis, so daß uns das erhabene Panorama des Natursystems auf einen Blick übersehbar erscheint. Wir sehen wirklich vom Natursysteme viel, sowie in einer hellen Sternennacht viel vom Weltsysteme und fühlen uns durch diesen und jenen Anblick über das Sterbliche erhaben. Dennoch aber ist uns noch mehr vorbehalten, als enthüllet.

Wir ergreifen nämlich den Faden der Ariadne, wenn sich uns natürliche Ordnungen, Klassen und Familien entwickeln, und, mit Leyser zu sprechen, wird uns die einzige, aber unsterbliche Belohnung zu Theil, wenn wir mit Rajus, Linné, Gärtner, Jussieu und Humboldt jenen erhabenen Genuß erhalten. Dennoch aber sind die bisherigen Entdeckungen nur einzelne Reihen, von welchen

die Individuen- (species generum-) nicht selten mit andern ganz verschiedenen in dieser und jener Rücksicht mehr verwandt sind. Hier sind Durchschneidungspunkte der aufgefundenen Reihen, wo ganz andere divergirende und nicht mit denselben parallel laufende Reihen auf die aufgefundenen Series stoßen. So läßt sich das Bild von Leitern, Ketten und Netzen auf die Folge der Naturkörper durchaus nicht anwenden.

Man nehme als Beispiel die Reiche der Nachtschatten (familia solanarum) welche gut zusammenhängt und die Gattungen des solanum, capsicum, datura, physalis, atropa etc. durch nahe Begränzungen verbindet, bisweilen aber nach Form und Mischung in ganz andere Gattungen übergeht, so daß solanum dulcamara dem lycium, andere Arten dem capsicum und den daturis näher verwandt sind, und diese Familie, wie die Syngenesisten, den Beweis von der Idee der Verzweigung und Durchkreuzung der natürlichen Reihen oder Familien an unzähligen Stellen abzugeben scheinen.

Diese Ansicht nimmt die Verbindung der Naturkörper so eng und dennoch so weit umfassend an, als die Verbindung des nirgends begränzten Systems der Himmelskörper, welche durch zahllose Gestirne nach allen Richtungen mit einander verbunden sind und sich, wie die Wassertropfen des Ozeans, in unendlichen Reihen sich einander berühren, für sich bestehend und eigener Natur, Form und Mischung, dennoch aber durch mannichfaltige Verwandtschaft mit den übrigen verbunden.

Obgleich, dieser Ansicht gemäß, noch kein natürliches „System der Naturreiche" aufgestellt werden kann und bisher nur Bruchstücke vorhanden sind, so

wird es einst tagen und es ist eine, „durch eine Ewigkeit währende erhabene Beschäftigung seliger Freunde und Forscher der Natur, diese Verbindung der erhabenen Werke des Schöpfers kennen zu lernen."

Dr. J. C. Ferdinand Schulze
zu Ellrich, in der Grafschaft Hohnstein.

die Individuen- (species generum-) nicht selten mit andern ganz verschiedenen in dieser und jener Rücksicht mehr verwandt sind. Hier sind Durchschneidungspunkte der aufgefundenen Reihen, wo ganz andere divergirende und nicht mit denselben parallel laufende Reihen auf die aufgefundenen Series stoßen. So läßt sich das Bild von Leitern, Ketten und Netzen auf die Folge der Naturkörper durchaus nicht anwenden.

Man nehme als Beispiel die Reiche der Nachtschatten (familia solanarum) welche gut zusammenhängt und die Gattungen des solanum, capsicum, datura, physalis, atropa etc. durch nahe Begränzungen verbindet, bisweilen aber nach Form und Mischung in ganz andere Gattungen übergeht, so daß solanum dulcamara dem lycium, andere Arten dem capsicum und den daturis näher verwandt sind, und diese Familie, wie die Syngenesisten, den Beweis von der Idee der Verzweigung und Durchkreuzung der natürlichen Reihen oder Familien an unzähligen Stellen abzugeben scheinen.

Diese Ansicht nimmt die Verbindung der Naturkörper so eng und dennoch so weit umfassend an, als die Verbindung des nirgends begränzten Systems der Himmelskörper, welche durch zahllose Gestirne nach allen Richtungen mit einander verbunden sind und sich, wie die Wassertropfen des Ozeans, in unendlichen Reihen sich einander berühren, für sich bestehend und eigener Natur, Form und Mischung, dennoch aber durch mannichfaltige Verwandtschaft mit den übrigen verbunden.

Obgleich, dieser Ansicht gemäß, noch kein natürliches „System der Naturreiche" aufgestellt werden kann und bisher nur Bruchstücke vorhanden sind, so

Liebe für urweltliche Gegenstände den Titel des Werks veranlaßt hätte, ein Verdacht, der freilich bei einem berühmten Schriftsteller ganz ungegründet seyn muß.

Von einem Link, dem Nachfolger Willdenow's, erwartet gewiß Jeder bedeutende Erweiterungen der urweltlichen Naturkunde, vorzüglich in der so dunkeln Pflanzenkunde. Hier sind noch sehr große Lücken auszufüllen; hier findet sich noch Vieles zu ordnen und durch richtige, sichere Bestimmungen die Verwirrung zu heben, die fast überall vorherrschend ist. Auch in andern Zweigen der urweltlichen Naturkunde findet sich noch Manches aufzuräumen, selbst nach dem, was schon hierin von einem Blumenbach, Sömmering, Cüvier, Brogniart u. a. m. geschehen ist. Von allen diesen Erwartungen wird in dem vorliegenden Werke wenig erfüllt. Nur in mehreren einzelnen Bemerkungen zeigt der Herr Verf. seine tiefen Kenntnisse und seinen geübten Blick in alle Theile der Naturwissenschaft. Um so unerklärbarer wird diese Erscheinung, da bedeutende Naturaliensammlungen zur Vergleichung offen standen (S. 49), so daß man wohl von der Urwelt eines Link erwarten konnte, daß sie ein vollständiges und in allen Theilen nach richtigen Grundsätzen ausgeführtes Ganze ausmachen würde.

Statt dessen aber haben wir nur eine Sammlung von Aufsätzen erhalten, die in einigen Gesellschaften zu Berlin und Breslau vom Hrn. Verf. vorgelesen, und zum Theil schon abgedruckt sind, jetzt aber von neuem durchgesehen und erweitert seyn sollen. Bei dieser Art der Entstehung des Werks war es freilich nicht zu vermeiden, daß die einzelnen Abhandlungen kein vollständiges Ganze bilden können, sondern mehr Perlen gleichen,

auf einer Schnur aufgezogen; Viele kann man zuthun, aber wieder viele wegnehmen, und immer bleibt es eine Perlenschnur. — Auch auf die Schreibart hat das Zusammenreihen einzelner Abhandlungen großen Einfluß gehabt und Ungleichheiten veranlaßt. Z. B. „Die Wälder von Südamerika sind voll von Jaguars und Tapirs, auf den Gebirgen daselbst irren große Haufen von Llama's und Vicunna's umher, in Afrika's Wäldern brüllt von einem Ende zum andern (?) der Löwe." (S. 62.) — — „Die Früchte der Obstbäume bedürfen keiner Zubereitung, um genossen zu werden, nicht einmal des Kochens; der Mensch darf nur die Hände ausstrecken und sie pflücken. Daher pflanzen die Menschen, sobald sie feste Wohnsitze wählen, Obstbäume um ihre Hütten." (S. 232.)

Der bis jetzt erschienene erste Theil dieser Urwelt besteht aus sieben Abschnitten, die mehr übersichtliche Darstellungen liefern, als tief eindringende Untersuchungen über die Urwelt, über die Verbreitung organischer Körper, über die Heimath gezähmter und unangebaueter Pflanzen, über das Auffinden der Metalle und über Kosmogonien einiger Völker enthalten. An mehrern Orten sind sie mit einzelnen vortrefflichen Bemerkungen des Hrn. Verf. ausgestattet. Diese letzten hier sämmtlich auszuziehen, verbietet der Raum, deshalb nur folgende:

Der erste, unstreitig der anziehendste Abschnitt des Buchs, mit der Ueberschrift: die Urwelt (S. 1 bis 83) spricht über die in der Erde aufgefundenen thierischen und vegetabilischen Denkmähler und über die verschiedenen Versuche in ältern und neuern Zeiten, diese Erscheinung zu erklären; wobei aber größtentheils nur bekannte Sachen

zusammengestellt werden. — Mit Recht wird (S. 7.) einer der neuesten Versuche unserer Zeit, als ganz unhaltbar dargestellt, nämlich dies Vorkommen der Versteinerungen durch ein Aufstürzen fremder Welten auf die Erde zu erklären. „Um Alles zu versuchen, ist man in den neuesten Zeiten auf die abentheuerliche Meinung gerathen, jene Ueberbleibsel organischer Wesen, gleich den Meteorsteinen aus der Atmosphäre, oder aus fernen Planeten herkommen zu lassen. So mußten also zuerst Korallen, dann Schaalen von Schaalthieren, und zwar schichtweise, wie wir sie noch finden, Gryphiten und Terebrateln, und endlich wohl erhaltene Gerippe von Mammotthieren herabregnen. Ein bequemes Mittel, Gründe, welche man auf dem festen Boden finden sollte, ins weite Blaue zu werfen." — —.

Zu den Urgebirgen werden solche Gebirgsschichten gerechnet, welche frei von allen organischen Ueberresten sind, sehr oft die Unterlage der übrigen ausmachen, und unter welche man noch nicht hinabgedrungen ist (S. 51). Von ihnen unterscheiden sich die in den Schichtungen oft ähnlichen Uebergangs-Gebirge durch das Vorkommen organischer Körper (S. 53). Mehr Schwierigkeit mache es, diese Uebergangs-Gebirge von den Flötzgebirgen zu trennen, da die größere oder geringere Menge von Versteinerungen keinen Trennungsgrund abgebe. „Mir scheint es (sagt der Hr. Verf. S. 54), daß man solche Lager hieher (zu den Uebergangs-Gebirgen) rechnen müsse, welche Versteinerungen enthalten, zuweilen aber von andern Lagern gedeckt werden, wie sie sonst nur in Urgebirgen vorkommen. Was von Granit, der sich auch nicht selten deckend findet, von Gneiß, Glimmerschiefer, Thon-

schiefer gedeckt wird, aber Versteinerungen enthält, gehört zum Uebergangs-Gebirge. Nicht immer ist diese Decke vorhanden; dann muß die Aehnlichkeit mit solchen, sonst auf jene Weise bedeckten Steinarten zeigen, ob man sie zum Uebergangs-Gebirge, oder zum Flötzgebirge zu rechnen habe. Der älteste Sandstein, die Grauwacke, ausgezeichnet durch die schwärzlich graue Farbe und Festigkeit, der älteste Kalkstein, ebenfalls nach Leop. v. Buch an seiner schwärzlich grauen Farbe kenntlich, bilden die Hauptlager des Uebergangs-Gebirges, und enthalten nebst dem Thonschiefer allein Versteinerungen, welche man in dem deckenden Granit, Gneiß, Glimmerschiefer, nie gefunden hat, welches vermuthen läßt, daß an der Bildung der letztern nicht bloß eine wässerige Flüssigkeit Theil genommen habe."

Porphyr ist, nach S. 55., durch einen vulkanischen Ausbruch der Vorwelt erzeugt (?) und aller Basalt wird (S. 59) für jünger als das Flötzgebirge ausgegeben, (welches nur in sehr einzelnen Fällen gegründet ist).

Nach S. 56. sind alle in der Kreide und in den gleichzeitigen oder ältern Gebirgsschichten befindliche Versteinerungen von der jetzigen lebenden Welt verschieden. In den jüngern Schichten, als die Kreide, aber kommen hier und da Versteinerungen vor, welche sich von den jetzt lebenden gar nicht unterscheiden lassen. Würde sich diese Behauptung in der Folge bestätigen, so hätte die urweltliche Naturkunde einen fest bezeichneten Abschnitt erhalten, und dadurch sehr an Uebersicht gewonnen.

Zu den Gebirgsschichten, die jünger als die Kreide seyn sollen, zählt der Herr Verf. S. 57. „mannichfaltige Schichten von einem groben Kalkstein, Gyps, Sandstein,

(welchen?) Sand, Mergel, Lehm u. ſ. w. Eine Menge von Ueberbleibſeln organiſcher Körper findet ſich in dieſen Schichten; das bituminöſe Holz, die Braunkohlen, machen darin große Lager, die Knochen von Elephanten und andern großen Säugethieren der Vorwelt ſind dort verſchüttet. Meiſtens Ueberbleibſel von jetzt unbekannten Thieren; doch laſſen ſich auch Reſte von ſolchen Arten, wie ſie noch jetzt unter den lebenden vorkommen, nicht läugnen."

Von den urweltlichen Säugethieren des Feſtlandes wird nur auf wenigen Seiten (S. 9 bis 17) geſprochen. Nach S. 18 ſind Verſteinerungen von Säugethieren des Meeres ſehr ſelten. „Nur Spuren von Robben und Manati kommen vor; von Wallfiſchen hat man dergleichen noch gar nicht gefunden. (??) — — Die Knochen der weniger häufigen, weit umher ſchwärmenden Wallfiſche zerſtört das Meer. Nur dann können ſie unter die Erde kommen, wenn ſie, wie dieſes nicht ſelten geſchieht, am Ufer ſtranden. Möglich wäre es alſo, daß die Wallfiſche noch aus der Vorwelt herrühren, welche Vermuthung durch die großen Maſſen dieſer Thiere beſtätigt wird; denn die Menge von Ueberbleibſeln großer Thierarten unter der Erde zeigt, wie die Natur der Vorwelt große Maſſen liebte." *)

Dieſe ganze Stelle ſcheint ſpäter eingeſchoben zu ſeyn, daher der geringe Zuſammenhang, daher der offen-

*) Schon im erſten Hefte des Archivs S. 129. findet ſich die Urſache angegeben, weshalb ſich die großen Seeriesengeſchöpfe der Urwelt bis jetzt erhalten konnten.

bare Widerſpruch mit andern Stellen des Werks, z. B. S. 81: „Faſt alle Säugethiere der Vorwelt waren größer als die verwandten Thiere der jetzigen Welt. Nur die Wallfiſche unſerer Meere fehlten den Urmeeren, vielleicht weil hier reine Größe ohne Uebertreibung einzelner Theile iſt. Den Rüſſel des Elephanten können wir wohl eine Uebertreibung (??) der Natur nennen, auch iſt er jetzt ſelten, hingegen in der Vorwelt hatten die fünf Arten von Mastodon, die beiden Arten von Megatherium, die zehn Arten von Palaeotherium, die fünf Arten von Anoplotherium vermuthlich alle Rüſſel."

Auch Verſteinerungen von Vögeln ſind (nach S. 17) ebenfalls ſelten, und viele angebliche Ornitholithen als falſch befunden worden. „Die Vögel ſtehen ganz allein unter den Thieren der neuern Bildung, weiter entfernt von allen andern als dieſe von einander. Der Wallfiſch ſteht den Fiſchen, die Robbe den Amphibien näher, als irgend ein Vogel den Säugthieren, ſelbſt dem Schnabelthiere. Dieſes nur hat den wunderbaren Schnabel, deſſen rohe Geſtalt ſonſt unter den höhern Thierklaſſen nicht wieder erſcheint, aber die nackten Beine, worauf der Vogel ſonderbar ſchwankend einherſchreitet, das fremdartige Gewächs der Federn auf ſeinem Körper, die Luftbehälter, die ſogar von Luft durchdrungenen Knochen fehlen auch dieſem ſonderbaren Thiere. — — Der Geſang der Vögel war vielleicht der einzige Ausdruck höherer Empfindung in den Einöden und verlaſſenen Wäldern der Vorwelt; die Vögel waren die Menſchen jener Zeit."

Unrichtig wurden bis jetzt einige Verſteinerungen für

knochige Zungen von Rochenarten ausgegeben. Der Zunge eines Haifiſches der jetzigen Welt fehlen die ſechsſeitigen Schilder, wodurch die Querblätter der foſſilen Körper geſondert ſind, und es müſſen die letztern eher für Theile von Cruſtaceen, vielleicht von Krebſen aus der Gattung Ocypete, gehalten werden (S. 26). — — Unter den kleinen mikroſcopiſchen Schnecken kommen ebenfalls gar viele neue Arten und auch Gattungen verſteinert vor, und die Formen ſind ſo mannichfaltig und ſonderbar, daß man wahrlich nicht nöthig hat, das Original von den Syragoniten im Gewächsreiche aufzuſuchen, und auf die Frucht einer Chara zu rathen (S. 32).

Die Seite 33. gegebene Beſchreibung der Belemniten, als kegelförmige Körper mit einer Höhlung am untern Ende, worin ſich eine vielkammerige Schnecke befinde, iſt der Natur gemäß. Gewöhnlich beſtehe der Kegel aus faſerigem Kalkſpath, deſſen Faſern alle von der Axe ausgehen, und damit einen rechten Winkel bilden. Hingegen ſcheint zwar die Vermuthung (S. 34), daß das inwohnende Thier aus Mangel an Raum in der vielkammerigen Schneckenſchale gröſtentheils außerhalb gelegen, und den Belemniten zum Theil umgeben habe, vieles für ſich zu haben, bedarf aber doch noch mehrerer ſorgfältigen Beobachtungen, um als wahr anerkannt zu werden. Ungegründet aber iſt es wohl, wenn daſelbſt aus der Kryſtalliſation der Kalkerde geſchloſſen wird, daß zu der Zeit, als das Thier lebte, der Kegel eine hohle, doch von außen verſchloſſene Röhre geweſen ſey. Dieſe Behauptung kann nur von Belemniten genommen ſeyn, welche im Sande gefunden wurden, und hier durch das

Waſſer in den Fluthenzeiten viele Theile, beſonders die Hautdecke, gänzlich verloren hatten.

In verſchiedenen Thonſchichten trifft man viele Belemniten an in Geſellſchaft von Ammonshörnern und Muſcheln. In allen dieſen Thierſchalen ſind die Räume, welche das Thier eingenommen hatte, mehrentheils mit derſelben Thonart ausgefüllt, welche die allgemeine Grabſtätte geworden iſt. Nur ſelten, wenn die Thondecke ſchnell zum Stein verhärtete, blieben die Kammern, z. B. der Ammonshörner, unausgefüllt, und man findet noch jetzt nach dem Oeffnen derſelben einen feinen Erdſtaub als das letzte Ueberbleibſel des Thiers darin. — In dieſen Thonſchichten haben die Belemniten ſehr oft noch deutliche Spuren der Oberhaut, welche ſie umgab, beibehalten, und dieſe erſcheint jetzt mehr oder weniger vollkommen abgedruckt in der verhärteten Thonmaſſe. Auch die innere Körperhöhle des geringelten Thieres in der Alveole iſt mit ſolchem Thon ausgefüllt, niemals aber und unter keinen Umſtänden der obere kalkſpathige Kegel; ein Beweis, daß dieſer zu der Zeit, als das Thier lebte, nicht hohl, ſondern mit einem feſten Körper ausgefüllt ſeyn mußte, welcher dem Eindringen des weichen Thons widerſtand. Ob dieſe Maſſe ſchon damals der Kalkſpath war, oder ob er ſich nachher darin umwandelte, iſt zwar bis jetzt nicht entſchieden, doch aber das Erſtere wahrſcheinlicher. — Auch der Umſtand, daß niemals die ſehr oft leer gefundene Alveole mit Kalkſpath angefüllt iſt, beweiſt wohl gegen die nachherige Bildung des Kalkſpaths, da kein Grund abzuſehen iſt, warum derſelbe den obern Belemnitenkegel allein, und nicht zugleich auch

den kegelförmigen Raum für den eigentlichen thierischen Körper ausgefüllt haben sollte.

Gegen die oft wiederholte Behauptung, daß in der Urwelt ein höherer Wärmegrad des Luftkreises statt gefunden habe, und daß nur Versteinerungen von solchen Thieren und Pflanzen vorkommen, welche in warmen oder heißen Ländern leben, erklärt sich auch der Herr Verf. mit Recht. „Die einzigen organischen Geschöpfe," heißt es S. 77., „welche gleichartig unter den Versteinerungen und unter den jetzt lebenden vorhanden sind, widerlegen mehr die Behauptung von einer Veränderung der Temperatur der Erde, als daß sie solche beweisen; denn bei weitem der größte Theil derselben findet sich der Art noch in den Meeren lebend, in deren Nähe sie verschüttet wurden. Der Bernstein liefert dieselben Folgerungen. Man hat noch nicht Insekten wärmer Länder darin entdeckt, wohl aber Ameisen kalter Länder. — Nur in einer Rücksicht darf man eine Veränderung der Witterung annehmen. Die Vorwelt hatte wahrscheinlich größere Meere, größere Landseen und größere Sümpfe, als jetzt die Oberfläche der Erde." — — „Nun ist es aber eine ganz bekannte Erfahrung, daß die Temperatur der Gewässer viel gleichförmiger ist, als die Temperatur des festen Landes, welches die Wärme schneller annimmt und schneller verliert, folglich im Sommer heißer und im Winter kälter wird als Wasser; daher auch alle Küstenländer viel gelindere Winter, aber auch kühlere Sommer haben, als das Innere der Länder" — — „Darum mögen auch wohl Schalthiere ihre Heimath in den indischen Meeren sowohl als in dem adriatischen haben, und bloß in dieser Rücksicht (?) kann man behaupten,

das Klima der Vorwelt sey milder gewesen, als es jetzt ist, so daß Palmen und baumartige Farrnkräuter weit gegen Norden wuchsen, und indische Schalthiere noch in größerer Menge die Meere von Italien bewohnten, als jetzt."

Offenbar hebt hier der Herr Verf. nur eine der mehreren Ursachen des jetzigen verminderten Wärmegrads in den gemäßigten und kalten Erdstrichen aus, um damit die Erscheinung allein zu erklären. Uebersehen werden die Erhöhung des Festlandes, die Veränderung des Luftkreises während der weitern Ausbildung des Erdkörpers, und andere Ursachen, welche die jetzige geringere Wärme bewirkten. (Im Archiv ist schon mehrmals darauf hingewiesen worden, z. B. Bd. 1. Hft. 1. S. 133. Bd. 2. Hft. 1. S. 43.) — Auf die allmählige Ausbildung des Erdkörpers, und ihren mächtigen Einfluß auf die organische Welt nimmt der Herr Verf. viel zu wenig Rücksicht, ungeachtet er bemüht ist, an vielen Stellen des Werks die stufenweise Entwickelung dieser organischen Welt aus dem Rohen und Groben zum Feinen und Vollkommenen nachzuweisen, diese aber nur in der fortschreitenden Ausbildung der Erdrinde begründet seyn kann.

Nach S. 79. gehört der Mensch nicht der Vorwelt an, sondern soll ein Kind der letzten Veränderungen der Erde seyn. Die organische Bildung der Vorwelt konnte sich bis zum Menschen nicht erheben, ja nicht einmal bis zum Affen, von dem unter den Versteinerungen nicht die geringste Spur vorhanden ist. Auch S. 313. wird bemerkt, daß das einzelne Vorkommen fossiler Menschenknochen, z. B. bei Köstritz in den Höhlungen eines Gypslagers, und bei Bilsingsleben und Meißen in

Kalktufflagern, in Begleitung von Ueberresten nicht mehr vorhandener Thiere der Urwelt noch nicht beweise, daß Menschen mit diesen Thieren gleichzeitig lebten. Die Knochen dieser Thiere finden sich in manchen Gegenden in solcher Menge, daß sie leicht nach jüngern örtlichen Fluthen mit den Knochen später untergegangener Menschen vorkommen können.

Der zweite Abschnitt mit der Ueberschrift: Verbreitung organischer Körper (S. 84—117) hat es mit der jetzt lebenden Welt zu thun, und gehört eigentlich nicht für das Archiv der Urwelt. Indessen kommen darin einige Bemerkungen vor, die auch den Lesern desselben angenehm seyn werden. So findet sich S. 106 u. f. die Muthmaßung, daß auch die Pflanzen von ursprünglicher Verbreitung seit ihrem Entstehen manche Veränderungen erlitten haben. — „Die Pflanzen in den frühesten Zeiten waren Monokotyledonen, und hatten nur die einfachste Bildung erreicht. Erst in spätern Zeiten erscheinen Spuren von Dikotyledonen, so daß in jeder Periode die Bildung der organischen Wesen vom Einfachen zum Zusammengesetzten fortschritt. Diese Analogie dürfen wir auffassen, und weiter verfolgen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß in der jetzigen Periode der Erde die Bildung wiederum von der einfachsten anfing, von den Pilzen, Algen und Lichenen zu den Monokotyledonen fortschritt, und mit den ausgebildeten Dikotyledonen endigte“ u. s. w. „Was von den Pflanzen gesagt ist, läßt sich leicht auf die Thiere anwenden.“ Diese Behauptung ist zu allgemein ausgedrückt, und findet wohl nur auf die ersten Zeitabschnitte der Erdrindenbildung Anwendung; denn höchst wahrscheinlich haben Thier- und

Pflanzenarten die große Fluthenzeit überſtanden, und ſich bis jetzt mit wenigen Veränderungen erhalten. Wenigſtens muß man dieſes für den heißen Erdgürtel und deſſen benachbarte Erdſtriche annehmen.

Im dritten Abſchnitte: „Die Verbreitung des Menſchen, (S. 117—141) werden nur S. 131. drei Hauptſtämme für das menſchliche Geſchlecht angenommen, „den Negerſtamm, den mongoliſchen und den kaukaſiſchen, und alle drei laſſen ſich in ihren erſten Anfängen in Afrika nachweiſen!! Der letztere Stamm wohnte wahrſcheinlich in Nord-Afrika, und drang über die Landenge von Suez und das rothe Meer nach Europa; der mongoliſche Stamm bewohnte wahrſcheinlich den ſüdlichen Theil von Afrika und verbreitete ſich über Madagaskar nach dem indiſchen Ocean. Die Neger ſelbſt wohnten vermuthlich im Innern von Afrika und zogen ebenfalls über Madagaskar nach den indiſchen Inſeln." — Dieſen auffallenden, allen Sagen und Geſchichten widerſprechenden Satz will der Herr Verf. S. 123. damit beweiſen, daß überall in der Urwelt weniger vollkommene Bildungen geweſen ſind, als die unvollkommenen. „Die ſpäteſten Erzeugniſſe der Thierwelt waren die Säugethiere; zu den letzten Erzeugniſſen der Säugethierklaſſe gehört der Menſch, und zu den ſpäteſten Erzeugniſſen der Menſchenart derjenige Stamm, welcher am weiteſten ſich von den übrigen Säugethieren entfernt, ſo wie zu den früheſten derjenige, welcher ſich ihnen am meiſten nähert, der Negerſtamm. Die Farbe beſtätigt dieſes; überall, wo wir in derſelben Art ſchwarze und weiße Thiere finden, machen jene den Stamm aus, dieſe hingegen die Ausartung."

Jeder der drei Hauptſtämme zerfällt nach S. 132.

wieder in drei Nebenstämme, nämlich: 1) der Hauptstamm der Neger in die Nebenstämme der Kaffern, der eigentlichen Neger, der Hottentotten; 2) der mongolische Hauptstamm in die Nebenstämme der Malayen, der eigentlichen Mongolen und der Amerikaner, und 3) der kaukasische Stamm in die Nebenstämme: a) der Südeuropäer und Orientalen, b) der Völker in Vorderindien, z. B. die Maratten, Malabaren, Tamulen und Singalesen und c) der celtische Nebenstamm in Europa mit blauen Augen und blondem, auch wohl rothem Haare.

So viel Mühe sich auch der Herr Verf. in den folgenden Blättern, S. 134 — 140 giebt, seine Hypothese wahrscheinlich zu machen; so möchte er doch wohl eben so wenig sich viele Anhänger verschaffen, als ein anderer Schriftsteller mit seinem Weltensturz auf den Erdplaneten.

Der 4te Abschnitt, S. 142 — 173. enthält mancherlei Sprachbemerkungen, auch Bruchstücke aus Deklinationen und Conjugationen, der Sanskrittsprache und ihre Aehnlichkeit mit dem Griechischen, Lateinischen, Russischen u. s. w.; der 5te Abschnitt, S. 173 — 249. weist die ursprüngliche Heimath der gezähmten Thiere und gebaueten Pflanzen nach, und gehört zum zweiten Abschnitte des Werks; der 6te Abschnitt, S. 250 — 267. handelt von dem Auffinden der Metalle, so fern eines später als das andere von dem Menschen in Gebrauch genommen wurde.

In dem 7ten und letzten Abschnitte, S. 268 — 350. werden über die Kosmogenien einiger Völker Bemerkungen und Auszüge aus größern Werken mitgetheilt, nämlich: 1) über Indische Lehren, 2) Altpersische Lehren, 3) die Mosaische Schöpfungslehre, 4) Phönizische Mythen,

5) Babylonische Kosmogenie, 6) Aegyptische Kosmogenie, und 7) Griechische Mythen. Das hier Gesagte sucht nicht den höhern Sinn der Mythen und Volkssagen aufzudecken, und noch weniger bis zur Quelle der Urreligion aufzusteigen, woraus die spätern Volksstämme schöpften, und das gefundene Einfache in mannichfaltigen Bildern versteckten, oder mit bunten Zusätzen ausschmückten. Nur das Bekannte wird sehr oft mit Beibehaltung der Bildersprache vorgetragen, und selten finden sich Bemerkungen welche dem Herrn Verf. eigenthümlich gehören. — Die mosaische Sündfluth zu erklären, tritt derselbe der Vermuthung bei, daß der Ocean die Straße von Gibraltar durchgebrochen, das mittelländische Meer gebildet und sich über das schwarze Meer, bis nach dem tiefer liegenden kaspischen Meere ergossen habe. (S. 311) Hier blieb das Wasser stehen, nachdem es sich von der höhern Steppe zwischen dem Don und der Wolga verlaufen hatte.

Auf die wahrscheinlichere Annahme anderer Naturforscher, daß diese Meere Binnenseen gewesen sind, und daß das Wasser derselben allmählig die Dämme zerstört, und sich zuletzt einen Ausweg in den Ocean gebahnt habe, (A. d. U. 1sten Bds. 2tes H. S. 407. u. 2ten Bds. 2tes H. S. 393—402.) wird keine Rücksicht genommen. Wie leicht in diesem 7ten Abschnitte über viele merkwürdige Erscheinungen hinweggegangen wird, davon zuletzt noch eine Probe aus S. 312. „Ob nun an andern Orten ebenfalls das Meer durchbrach, ob die Meerengen des Kanals und des Sundes dadurch gebildet wurden, ob sich das Meer über die große baltische Ebene auch da-

mals ergoß, muß fernere Forschung lehren.“ Damit ist die große mosaische Sündfluth abgefertigt.

L.

Eduard Daniel Clarke's, Prof. zu Cambridge, auf einer Reise durch Rußland und die Tartarei 1800 und 1801.

Diese in jeder Hinsicht höchst lehrreiche, vom Weimarschen Vicepräsident Weyland 1817 aus dem Englischen übersetzte Reise, ist auch für urweltliche Forschungen von nicht geringer Bedeutung. Nur von dieser Seite wird sie hier betrachtet und das Merkwürdigste in diesem Magazin niedergelegt.

Seite 136. u. f. Die versteinerten Hörner und Fangzähne von Thieren machen einen beträchtlichen Gegenstand des innern Handels von Rußland aus. Der Professor Pallas hat mir erzählt, daß man auf einer nordwärts von dem Lande der Samojeden gelegenen Insel eine so ungeheure Menge von Elephantenzähnen entdeckt hat, daß jährlich große, bloß allein mit denselben beladene Caravanen nach Petersburg kommen. Das Merkwürdigste an ihnen ist aber, daß sie nicht, wie die Elephantenzähne, die in Südeuropa in der Erde gefunden werden, versteinert sind, sondern daß sie mit der nämlichen Leichtigkeit, wie das allervollkommenste Elfenbein, verarbeitet werden können. Dieses ist jedoch bloß der Fall, wenn sie in einer solchen Breite gefunden werden, wo die Erde immerfort hart gefroren ist. Sie scheinen alsdann auf die nämliche Art erhalten worden zu seyn, wie es bei den Fischen und andern Lebensmitteln der

Fall ist, die jährlich auf die Wintermärkte nach Petersburg gebracht werden.

Diejenigen Elephantenzähne hingegen, welche in den südlichen Gegenden Sibiriens aus der Erde gegraben werden, sind entweder weich und verwittert, oder völlig versteinert.

Diese Erscheinungen müssen in der That jeden nachdenkenden Menschen mit der höchsten Bewunderung erfüllen! — Wenn die ersteren Zähne allein durch die Kälte erhalten worden sind, so müssen sie in dem nämlichen Augenblicke gefroren seyn, wo sie an ihren jetzigen Ort niedergelegt wurden; und hieraus folgt, „daß eine den wärmeren Regionen des Erdbodens ausschließend angehörige Thierart in einem längst verflossenen Zeitalter an eine Temperatur muß gewöhnt gewesen seyn, welche sie heut zu Tage keine Minute mehr auszuhalten im Stande wäre.“ —

Seite 311. Ungefähr 4 deutsche Meilen unterhalb Woroneſch (in Weiß-Rußland) hat Gmelin eine eben solche Niederlage von Elephantenknochen entdeckt, wie die so höchst bewunderungswürdigen, welche in Sibirien an den Mündungen der in das Eismeer fallenden Flüsse gefunden worden sind. Der Beschreibung nach sollen diese Knochen, Zähne, Kinnbacken, Rippen und Rückenwirbel in der größten Unordnung durch einander liegen, und zwar nicht „mineralisirt“ oder, wie man gewöhnlich zu sagen pflegt, „versteinert,“ sondern in ihrem ganz natürlichen Zustande und nur hin und wieder ein wenig verwittert.

Seite 665. Auf unserer weitern Reise von Nikolaef nach Odeſſa, kamen wir auf der letzten Poststation vor dieser letztern Stadt an einer Anhäufung von verſtei-

nerten Seemuscheln vorbei, die von den Eingebornen zum Bauen verbraucht werden und von so außerordentlicher Schönheit und Vollkommenheit sind, daß sie, meiner Einsicht nach, einen völlig überzeugenden Beweis von dem allmählig erfolgten Ablaufen der Gewässer von der großen orientalischen Fläche (plateau) vermittelst der Meerenge von Konstantinopel geben.

Die ganze Masse dieser versteinerten Muscheln ist ein halb verhärteter Kalkstein, der gleich dem bekannten Kettonstein in England und allen andern ähnlichen Steinen, sehr bald völlig verhärtet, wenn er der äußern Atmosphäre bloß gestellt wird. — Theils aus dieser Ursach, theils auch wegen einer auffallenden Leichtigkeit ist dieser Kalkstein als Baustoff vorzüglich beliebt. — Wenn man ihn genau untersucht, so sieht man, daß die ganze Masse lediglich aus einer Anhäufung von kleinen Muschelschalen, die völlig von einerlei Größe, vollkommen wohl erhalten und mit einer gelben und rothen Eisen-Halbsäure gefärbt sind, besteht. Das Lager bei Odessa ist beträchtlich stark und um mehrere Ellen über die jetzige Oberfläche des schwarzen Meeres erhaben. Diese nämliche Steinart wird aber längs dieser ganzen Küste sehr häufig gefunden, und hauptsächlich in dem Hafen von Odessa selbst; ja! es ist sogar sehr glaublich, daß man sie auf der ganzen Strecke vom schwarzen Meere an bis zum 48sten Grade N. B. und vielleicht durch die ganze asiatische Tartarei hindurch finden könnte. Hieraus folgt nun aber offenbar, daß der Stand aller Gewässer, die sich zwischen dem 40sten und 80sten Grad der Länge von dem Meridian von Paris befinden, nicht immerfort der nämliche gewesen ist, wie heut zu Tage, und es scheint ganz außer

Fall ist, die jährlich auf die Wintermärkte nach Petersburg gebracht werden.

Diejenigen Elephantenzähne hingegen, welche in den südlichen Gegenden Sibiriens aus der Erde gegraben werden, sind entweder weich und verwittert, oder völlig versteinert.

Diese Erscheinungen müssen in der That jeden nachdenkenden Menschen mit der höchsten Bewunderung erfüllen! — Wenn die ersteren Zähne allein durch die Kälte erhalten worden sind, so müssen sie in dem nämlichen Augenblicke gefroren seyn, wo sie an ihren jetzigen Ort niedergelegt wurden; und hieraus folgt, „daß eine den wärmeren Regionen des Erdbodens ausschließend angehörige Thierart in einem längst verflossenen Zeitalter an eine Temperatur muß gewöhnt gewesen seyn, welche sie heut zu Tage keine Minute mehr auszuhalten im Stande wäre.“ —

Seite 311. Ungefähr 4 deutsche Meilen unterhalb Woronesch (in Weiß-Rußland) hat Gmelin eine eben solche Niederlage von Elephantenknochen entdeckt, wie die so höchst bewunderungswürdigen, welche in Sibirien an den Mündungen der in das Eismeer fallenden Flüsse gefunden worden sind. Der Beschreibung nach sollen diese Knochen, Zähne, Kinnbacken, Rippen und Rückenwirbel in der größten Unordnung durch einander liegen, und zwar nicht „mineralisirt“ oder, wie man gewöhnlich zu sagen pflegt, „versteinert,“ sondern in ihrem ganz natürlichen Zustande und nur hin und wieder ein wenig verwittert.

Seite 665. Auf unserer weitern Reise von Nikolaef nach Odessa, kamen wir auf der letzten Poststation vor dieser letztern Stadt an einer Anhäufung von verstei-

nerten Seemuscheln vorbei, die von den Eingebornen zum Bauen verbraucht werden und von so außerordentlicher Schönheit und Vollkommenheit sind, daß sie, meiner Einsicht nach, einen völlig überzeugenden Beweis von dem allmählig erfolgten Ablaufen der Gewässer von der großen orientalischen Fläche (plateau) vermittelst der Meerenge von Konstantinopel geben.

Die ganze Masse dieser versteinerten Muscheln ist ein halb verhärteter Kalkstein, der gleich dem bekannten Kettonstein in England und allen andern ähnlichen Steinen, sehr bald völlig verhärtet, wenn er der äußern Atmosphäre bloß gestellt wird. — Theils aus dieser Ursach, theils auch wegen einer auffallenden Leichtigkeit ist dieser Kalkstein als Baustoff vorzüglich beliebt. — Wenn man ihn genau untersucht, so sieht man, daß die ganze Masse lediglich aus einer Anhäufung von kleinen Muschelschalen, die völlig von einerlei Größe, vollkommen wohl erhalten und mit einer gelben und rothen Eisen-Halbsäure gefärbt sind, besteht. Das Lager bei Odessa ist beträchtlich stark und um mehrere Ellen über die jetzige Oberfläche des schwarzen Meeres erhaben. Diese nämliche Steinart wird aber längs dieser ganzen Küste sehr häufig gefunden, und hauptsächlich in dem Hafen von Odessa selbst; ja! es ist sogar sehr glaublich, daß man sie auf der ganzen Strecke vom schwarzen Meere an bis zum 48sten Grade N. B. und vielleicht durch die ganze asiatische Tartarei hindurch finden könnte. Hieraus folgt nun aber offenbar, daß der Stand aller Gewässer, die sich zwischen dem 40sten und 80sten Grad der Länge von dem Meridian von Paris befinden, nicht immerfort der nämliche gewesen ist, wie heut zu Tage, und es scheint ganz außer

allem Zweifel zu ſeyn, indem nicht nur die Geſchichte, ſondern auch eine Menge noch vorhandener Naturerſcheinungen die deutlichſten Beweiſe davon liefern, daß der Abfall dieſer Gewäſſer in einem ſpätern Zeitalter, als die Noachitiſche Fluth, ſeinen Anfang genommen hat.

Als der Thraziſche Bosphorus entweder durch die Wirkung eines Vulkans, wovon die Spuren noch heut zu Tage ſichtbar ſind, oder durch den unermeßlichen Druck des Oceans gegen den ihm Widerſtand leiſtenden Damm, durchbrochen wurde, ſo erlitt ganz Griechenland eine allgemeine Ueberſchwemmung, die bei den Einwohnern von Samothrazien noch ſpät nachher und bis auf die Zeit von Diodor von Sicilien in friſchem Andenken war; auch ſind die Wirkungen derſelben noch heut zu Tage an der Geſtalt aller im ſüdlichen Archipel liegenden Inſeln deutlich zu erkennen, indem ſich dieſelben insgeſammt gegen Norden hin allmählig abſenken, während ſie auf ihren ſüdlichen Küſten weit höher und faſt durchgängig ſteil abgeſchnitten ſind. Ohne uns hier mit Anführung der zweifelhaften Sagen aus den ältern Zeitältern aufzuhalten, nach welchen z. B. Orpheus mit den Argonauten in das Baltiſche Meer durch die unermeßliche Waſſermaſſe geſchifft ſeyn ſoll, durch welche dieſes Meer damals mit dem Pontus Euxinus verbunden geweſen wäre; ſo kann man doch, wie es auch Tournefort, Pallas und andere berühmte Männer gethan haben, mit der höchſten Wahrſcheinlichkeit behaupten, daß der Aral-See oder das blaue Meer, das Caſpiſche und das ſchwarze Meer vor uralten Zeiten mit einander verbunden geweſen ſind und daß damals die ganze, unermeßlich große Ebene der öſtlichen Tartarei

aus einer einzigen, zusammenhängenden Wassermasse bestanden habe. Um die allmählige Abnahme dieser Gewässer begreifen zu können, muß man folgende Thatsachen im Auge behalten: „Der Ablauf, der noch heut zu Tage immerfort durch die beiden Straßen von Taman (cimmerischer Bosphorus) und Konstantinopel (thrazischer Bosphorus) Statt hat, wird von einigen Naturforschern für weit beträchtlicher gehalten, als die gesammte Wassermasse aller Flüsse, die sich in das Azowsche und das schwarze Meer ergießen. Das erstere von diesen beiden Meeren ist wirklich so seicht geworden, daß man bei gewissen Winden von Taganrock auf dem Bette des Meeres trocknen Fußes hinreisen kann. Schiffe, die vorher bis nach Taganrock und bis in die Mündungen des Don hinsegelten, sind jetzt nicht mehr im Stande, sich weder dem einen, noch dem andern zu nähern. Aus allen diesem kann man aber mit der höchsten Wahrscheinlichkeit folgern, daß sowohl das schwarze, als das azowsche Meer, bei der täglich und stündlich fortdauernden Abnahme ihrer Gewässer, einst, in weit entfernten Zeitaltern, nichts weiter, als sumpfige Ebenen seyn werden, durch welche einzelne Flüsse und Bäche, die sich hin und wieder mit einander vereinigen, hindurch fließen werden.

Der Don, der Kuban, der Dnieper, der Dniester, die Donau und mehrere andere Flüsse, die eine große Rolle in der Geographie spielen, sehen bei ihren Mündungen im schwarzen Meere sehr unbedeutend aus. Der größte darunter, die Donau, ist bei ihrer Mündung fast völlig seicht, und ihre Gewässer bleiben theils auf der unermeßlichen Strecke

Weges, die sie zurückzulegen haben, in seichten Sumpfstellen, unter einer zahllosen Menge von Wasserrohr und andern Wasserpflanzen stille halten, wodurch sie dann um desto schneller verdünsten, theils erleiden sie auf ihrem weiten Wege ins Meer durch die Ausdünstung einen sehr beträchtlichen Abgang.

Chr. Niemeyer.

Die Petrefactenkunde auf ihrem jetzigen Standpuncte durch die Beschreibung seiner Sammlung versteinerter und fossiler Ueberreste des Thier- und Pflanzenreichs der Vorwelt, erläutert von E. F. Baron von Schlotheim, Herz. Sächs. Goth. Geh. R. und Cammer-Präs., d. K. Baiersch. Ak. d. Wiss. zu München u. s. w. Mitgliede. Mit 15 Kupfertafeln (in einem abgesonderten Hefte in gr. 4.) Gotha, 1820. 432 S. in 8.

Der Herr Verf. ist schon durch ein früheres Werk (Beschreibung merkwürdiger Kräuter-Abdrücke und Pflanzen-Versteinerungen; ein Beitrag zur Flora der Vorwelt. Erste Abtheilung. Mit Kupfern. Gotha 1804. 4.) den Naturforschern rühmlichst bekannt, und hat sich eine gerechte große Achtung derselben erworben. Auch das neuere Werk muß diese Achtung noch mehr vergrößern, da es auf allen Seiten den großen Eifer beweiset, die urweltliche Naturkunde zu erweitern, und durch fest begründete, mit seltenem Fleiße gesammelte Thatsachen allmählig Ordnung in das Gewirre der Thatsachen zu bringen.

Diese Petrefactenkunde beabsichtigt einen doppelten Zweck. Sie soll eine Fortsetzung der Flora der Vorwelt seyn; deshalb werden die dazu gehörigen Kupfer-

tafeln nicht mit Nr. I. bis XV., sondern mit XV. bis XXIX. bezeichnet. Außerdem erscheint sie aber auch als selbstständiges Werk, und liefert eine systematische Beschreibung der Petrefakten-Sammlung des Hrn. Verf. Unstreitig wäre dieses der richtige Titel des Werks gewesen, und hätte den Inhalt desselben genau bezeichnet. Auch wird derselbe in dem Buche selbst S. 1 und 379 gebraucht. Warum er aber nachher als Haupttitel nicht beibehalten, sondern dafür der jetzige genommen wurde, darüber findet sich nirgends eine Auskunft.

Schon nach dieser Beschreibung muß man den großen Reichthum der Sammlung von Versteinerungen bewundern. In ganz Deutschland hat wohl kein Privatmann, auch wohl keine öffentliche Sammlung eine solche große Zahl von seltenen und lehrreichen Versteinerungen aufzuweisen, und ihr Besitzer scheuet keine Kosten, keine Mühe, um sie täglich mehr zu vervollständigen. In dem vorliegenden Werke sind bei weitem nicht alle Stücke der Sammlung aufgeführt worden. „Eine ausführliche Beschreibung und Anführung der in meiner Sammlung befindlichen fossilen Conchylien aus den Gegenden von Paris und einigen Strichen Italiens," sagt der Herr Verf. S. 305 u. f., „scheint mir die ohnedem schon so beträchtliche Bogenzahl dieses Werks nur unnöthigerweise (?) zu vermehren." — — „Von allen bisher bekannt gewordenen, im Kalktuff und den aufgeschwemmten Gebirgen überhaupt befindlichen Muschelarten, möchte die Suite meiner Sammlung bis jetzt wohl die vollständigste seyn. Sie sind fast sämmtlich im 12ten Jahrg. des Leonhardtschen Taschenbuchs Seite 315 ausführlich angegeben worden, daher eine Wiederholung

hier gleichfalls entbehrlich (?) wird." — — „Aus dem Baireuthiſchen und Anſpachiſchen habe ich ſchöne Suiten erhalten und noch zu erwarten, und ich hoffe in der Folge noch die Beſtimmung mehrerer ſeltenen Arten beibringen zu können." u. ſ. w.

Nach allem dieſem haben wir jetzt ein ſehr unvollſtändiges Werk durch die Petrefaktenkunde erhalten, das nicht einmal eine vollkommene Ueberſicht von den Stücken giebt, welche die Sammlung des Hrn. Verf. enthält. Noch weniger kann ſie aber dazu gebraucht werden, um überſehen zu können, was überhaupt an Verſteinerungen von urweltlichen Pflanzen und Thieren aufgefunden iſt. Nur in ſehr beſchränktem Sinn kann alſo das Buch eine ſyſtematiſche Beſchreibung der Sammlung des Hrn. Verf. genannt werden, durchaus aber enthält es keine vollſtändige Petrefaktenkunde.

Bei dieſer Unvollſtändigkeit leidet es noch ſehr an ſeiner Brauchbarkeit, daß darin nicht von jedem Geſchlecht und von jeder aufgeführten Art eine kurze charakteriſtiſche Beſchreibung gegeben iſt, welche dem Hrn. Verf. bei ſeinen ausgebreiteten Kenntniſſen keine große Schwierigkeiten verurſachen konnte. Jetzt hat derſelbe in den meiſten Fällen ſich begnügt, den Fundort anzugeben, und auf ſchon vorhandene Abbildungen hinzuweiſen. Nur bei unabgebildeten Verſteinerungen wird eine nicht immer deutliche Beſchreibung beigefügt. Wer deshalb ſich nicht bedeutende Vorkenntniſſe in der urweltlichen Naturkunde erworben hat, oder wer nicht im Beſitz einer großen Bücherſammlung iſt, wenigſtens ungehinderten Zutritt zu einer ſolchen hat, der kann die Petrefaktenkunde nicht mit Nutzen gebrauchen. Einem Anfänger iſt ſie zur Selbſtbe-

lehrung oder zur Bestimmung aufgefundener Versteinerungen nicht zu empfehlen.

Zum Beweise des hier Gesagten soll die Beschreibung zweier Geschlechter aus der Klasse Molluscitex hergesetzt werden. Sie sind wegen ihrer Kürze gewählt, weil sie wenige Arten umfassen.

S. 59. III. Lithuiten. 1. Lithuites convolvans.

Von dieser seltenen Versteinerung besitzt die Sammlung bis jetzt nur ein Bruchstück von Oeland.

Confer. Breynii opuscula T. II. X. F. 11. Knorr Suppl. T. IV. P. III. Naturforscher 1. T. I. F. 1.

„Ob Lithuites Lithuus des Montfort p. 287., Knorr Suppl. T. IX. c. F. 7. und dessen Hortolus convolvans p. 282., Knorr Suppl. T. IV. a. wirklich verschiedene Arten sind, verdient noch nähere Prüfung."

Ein Mehreres wird über die Lithuiten nicht gesagt.

S. 303 und 304. XVI. Pinniten.

1. Pinnites diluvianus. Ein Exemplar mit beiden über einander liegenden, nur etwas verschobenen Hälften, größtentheils vollständig, aus Quadersandstein von Pirna. Gegen 5 Zoll lang.

Knorr P. II., I. T. D. X. Fig. 1. 2.

Diese Versteinerung kömmt zwar ziemlich häufig in dem angegebenen Sandstein vor, aber höchst selten vollständig, und fast nie mit Ueberresten der Schale. Die angeführte Abbildung ist übrigens so richtig, daß keine ausführlichere Beschreibung erforderlich wird.

2. Pinnites substriatus. Einem Feuerstein aus mergelischen Kreidelagern im Meklenburgischen aufliegend.

Ganz die Gestalt einer Pinna mit sehr spitzigem

Schnabel, flach gewölbt, und mit sehr feinen Längenstrichen, welche von einer weitläufigen Querstreifung, durch Wachsthumringe veranlaßt, durchschnitten werden.

3. Pinnites ungulatus. In freien Exemplaren von Seeland. — Sehr schmal, stark gewölbt, und mit sehr spitzigem, etwas krumm gebogenen Schnabel. In die Quere durch Wachsthumringe weitläuftig gestreift."

„In den meisten Sammlungen liegen unter den Pinniten bloß einige seltnere Mytulitenarten, und auch hier ist es noch bei Nr. 1. und 3. die Frage, ob sie nicht eigentlich zu den Mytuliten gehören. Bloß bei Nr. 2. scheint es unbezweifelt zu seyn, daß wir hier einen kleinen Pinniten der Vorwelt vor uns haben, der bis jetzt noch kein ähnliches Original aufzuweisen hat."

„Sie gehören überhaupt zu den sehr seltenen Versteinerungen, und da fast lediglich Steinkerne vorkommen, welches wahrscheinlich von der bekannten so großen Zerbrechlichkeit dieser Muschelschaalen herrührt, so wird bei ihrer Bestimmung, so lange bis sich vollständige, mit Schaale versehene Exemplare auffinden, immer noch Unsicherheit statt finden. Dieser letztere Fall ist glücklicher Weise bei denen von Faujas abgebildeten Exemplaren aus dem Petersberge eingetreten, der uns Tab. 22. Fig. 1. 3. sehr richtige Zeichnungen vom Pinnites restitutus, von Einigen cretaceus benannt, und Tab. 24. F. 3. vom Pinnites digitalis liefert, welche ganz entschieden zu dieser Familie gehören."

Das Buch würde demjenigen vorzüglich zu empfehlen seyn, welcher eine Sammlung von Versteinerungen zu ordnen hätte, wenn nicht darin unnöthiger Weise viele Arten und Unterarten aufgenommen wären, die höchstens

nur Abarten oder Spielarten ſind. Sehr oft bemerkt der Herr Verf. dieſes ſelbſt,, z. B. bei dem Geſchlecht der Ammoniten S. 65 bis 78; warum aber begünſtigt er durch ſein Anſehen eine ſolche Zerſplitterung, welche nur die Ueberſicht erſchwert, und das Gedächtniß mit Namen belaſtet?

Daß aber kein Regiſter, nicht einmal eine Inhalts-Anzeige dem Werke beigelegt wurde, erſchwert deſſen Gebrauch ſehr, und raubt viele Zeit, um aufzuſuchen, ob ſich darin irgend eine Verſteinerung vorfindet oder nicht. Die nachſtehende kurze Ueberſicht wird hinreichend ſeyn, zu überſehen, was in dem Buche zu finden iſt.

Mit den Gebirgsſchichten, in denen Verſteinerungen vorkommen, beſchäftigt ſich die ſechzig Seiten ſtarke Einleitung auf den erſten 40 Seiten. Dann folgt ein Syſtem der Verſteinerungen, welches aber bei der nachfolgenden Beſchreibung der Sammlung nicht ſtreng befolgt iſt. Der Herr Verf. entſchuldigt es S. XLII. damit, „daß es ſehr leicht Verwechſelungen und manches andere Verſehen veranlaßt haben würde, wenn er der jetzigen Anordnung (die in der Sammlung zum Theil ſich nach dem vorhandenen Platz richten mußte) bei der Beſchreibung nicht hätte folgen, und mehrere Fächer und einzelne Abtheilungen hätte überſpringen wollen, um jedes Exemplar an der richtigen Stelle des angegebenen Syſtems einzuſchalten.“ — Auch zugeſtanden, daß anfänglich die Beſchreibung der Sammlung in der jetzigen Reihefolge aufgenommen werden mußte; ſo konnte ja doch nachher das Manuſcript abgeändert, und darin eine für richtig anerkannte beſſere Ordnung beobachtet werden.

Dieſes verurſachte doch wohl keine Verwirrung oder große Mühe!

Von Seite XLIII. an, bis zu Ende der Einleitung folgt eine Beſchreibung der Gegend von Köſtritz, bei welchem Orte vorzüglich die Gypskalkbrüche merkwürdig ſind. „Die ganze Gypsmaſſe (S. LIII. u. f.) iſt allenthalben von Klüften und Höhlungen durchſetzt, welche ſich nach allen Richtungen verbreiten, und immer durch weitere oder engere Röhren in mannichfaltigen Windungen mit einander in Verbindung ſtehen. — Sie ſind mit aufgeſchwemmtem Lehmboden bis zur größten Tiefe, und auf kurzen Erſtreckungen ſogar faſt in föhliger Richtung angefüllt, und liefern gleichſam neſterweiſe, eine Menge Landthierknochen, worunter ſich auch ganz augenſcheinlich Menſchenknochen befinden. — Die letztern kommen, nach der einſtimmigen Ausſage der Arbeiter, gewöhnlich erſt in der Tiefe von 8 bis 15 Ellen, und bis jetzt faſt in allen, auch den neu eröffneten Gypsbrüchen, unter gleichen Umſtänden zum Vorſchein. Nur in ſeltenen Fällen haben ſich einzelne Menſchen- und Thierknochen mehr in der Nähe der Dammerde gefunden, und lagen alsdann faſt unmittelbar auf den obern Gypsbänken. Sie ſind ungleich mehr verändert, weit kalkartiger und ſchwerer, als die in der Tiefe aufgefundenen Knochen." — —

„Die Menſchenknochen ſcheinen offenbar weder hierher begraben, noch bei Schlachten der Vorzeit in die Klüfte des Gypſes gerathen, oder auf eine andere zufällige Weiſe in neuern Zeiten hier zu Grunde gegangen und verſchüttet zu ſeyn: weil ſie ſich durchgängig mit den übrigen Thierknochen unter gleichen Verhältniſſen, und

immer nur in kleinen Knochenhaufen verſchiedener Art, ohne zuſammenhängende Gerippe auszumachen, in den Lehmausfüllungen der Klüfte und Höhlungen finden.“ (Aber ſollte eben dieſes Vorkommen nicht auf weit ſpätere örtliche Ueberſchwemmungen hinweiſen, durch welche die Zerklüftungen ausgefüllt wurden. Solche Höhlen wurden nachher zum Theil von Kalkſtein völlig verſchloſſen, da es jetzt nicht mehr bezweifelt werden kann, daß mehrere Steinſchichten allmählig, obſchon bisweilen ſehr langſam, ſich vergrößern oder wachſen. Vergl. Arch. d. Urw. Bd. 1. Hft. 2. S. 279 u. 280, Bd. 2. Hft. 1. S. 159 u. f.) „Sie ſcheinen daher wirklich foſſil, und nach der ſorgfältigen Erwägung aller beobachteten und angegebenen Umſtände, gleichzeitig mit den übrigen Thierknochen in der Epoche der aufgeſchwemmten Schichtenbildung von den Fluthen hierher geführt zu ſeyn.“

Wie ſich dieſe Erſcheinung bei der weitern Unterſuchung der Köſtritzer Gegend durch die bereits angeordneten Nachgrabungen und die eingeleitete Aufſicht über die Arbeiter in den Kalk- und Gypsbrüchen, wie zu erwarten iſt, immer mehr beſtätigen ſollte; ſo möchte es alsdann keinem Zweifel (?) mehr unterworfen ſeyn, daß auch die in Kalktuff aufgefundenen Menſchenreſte von dieſer Zeitperiode der Urwelt herrühren, und daß folglich der Menſch bei der Bildung der aufgeſchwemmten Gebirge, der jüngſten großen Erdrevolution, bei welcher zugleich ein vorher unbekanntes nördliches Clima eingetreten war, ſchon vorhanden ſeyn mußte.“

Von Menſchen ſind bis jetzt folgende Knochenüber-

reſte gefunden worden. „Ein vollſtändig erhaltenes Stirnbein bis zur Hälfte der Augenhöhlen. Die obern Maxillen mit größtentheils erhaltenen Zähnen; die linke Seite eines männlichen Beckenknochens, der linke Oberarmknochen, der linke und rechte Schenkelknochen. Am meiſten iſt dieſer letztere verkalkt und verändert, daher auch viel ſchwerer als die übrigen, weil er ſich nach der Angabe der Arbeiter im Ausgehenden einer Kluft gefunden hat. Außerdem befinden ſich in einigen Sammlungen zu Gera, und in der Sammlung der naturforſchenden Geſellſchaft des Oſterlandes zu Altenburg noch einige Bruchſtücke von Menſchenknochen. Sämmtliche Knochen ſind zwar verhältnißmäßig ziemlich groß, aber keinesweges von ungewöhnlicher, oder gar von rieſenmäßiger Größe, wie ein leeres Gerücht in Umlauf gebracht hat. —

Außer den Knochen von Menſchen haben ſich auch welche von mehreren Thierarten gefunden; z. B. von Wiederkäuern und darunter verkalkte Hirſchgeweihe; ferner Knochen von Thieren, welche den Schafen und Rehen ſehr ähnlich ſind; von einem, dem Eichhorn (Sciurus vulgaris) ſehr nahe verwandten Thiere; von einer Mäuſeart, welche zu Mus terrestris zu gehören ſcheint; von kleinen Vierfüßlern, zum Theil ähnlich mit den Geſchlechtern Sorex vespertilio und Talpa, aber dennoch größtentheils ſehr weſentlich verſchieden; und Vögelknochen von Hühnerarten und wahrſcheinlich auch von Sumpfvögeln. Dieſe Vögelknochen ſind faſt durchgängig ſehr verändert, und verrathen ein hohes Alterthum, wenn ſie gleich nicht ſo voll-

ständig verkalkt sind, wie die Nashornknochen und Hirschgeweihe.

Unstreitig beweist die zuletzt angeführte Eigenschaft einen spätern Ursprung. Damit stimmt auch überein, daß alle die hier genannten kleinern Thierarten zur jetzt lebenden Schöpfung gerechnet werden müssen, und daß bei ihnen an keinen urweltlichen Ursprung aus dem Zeitalter der Mammuths und anderer Riesengeschöpfe zu denken ist. Kommen aber diese aus keinem hohen Alterthume, so können auch nicht ihre Begleiter, die Menschenknochen, aus der Urwelt herstammen.

Die systematische Beschreibung der Petrefacten-Sammlung selbst zerfällt in zwei Hauptabtheilungen. 1) Das Thierreich S. 1 bis 378, und 2) das Pflanzenreich S. 379 bis 430. Beide Reiche sind wieder aus Abtheilungen, Geschlechtern und Arten zusammengesetzt, wodurch nachfolgendes Fachwerk entsteht.

A. Das Thierreich.

I. Anthropolithen. S. 1—4. sind die in der Einleitung schon erwähnten, durch den Hofrath Dr. Schottin in Köstritz aufgefundenen Menschenknochen.

II. Mammaliolithen, S. 4—26.

1) Elephas jubatus oder E. primigenus Blumenb. Einzelne Zähne und Knochenstücke. 2) Rhinoceros antiquitatis Blum. Desgl. 3) Bos urus priscus. 4) Cervus Elaphus primordialis. 5) Equus adamiticus. 6) Sus prosvitus. 7) Ursus spelaeus. 8) Ursus arctoideus. 9—17) Mehrere andere Knochen aus verschiedenen Gegenden, zum großen Theil noch unbestimmt; welcher

Thierart sie angehören. Von S. 19 an, werden aus Cuvier's großem Werke noch diejenigen Säugethiere angeführt, von denen sich keine Ueberreste in der Sammlung vorfinden.

III. Ornitholithen. S. 26 und 27.

Von den seltenern Vögelversteinerungen werden hier nur fünf Exemplare bemerkt.

V. Ichthyolithen. S. 28—32.

Die richtige Bestimmung der versteinerten Fischarten ist mit sehr vielen Schwierigkeiten verbunden, deshalb hat es der Herr Verf. nicht gewagt, sich auf eine nähere Bestimmung der in seiner Sammlung befindlichen einzulassen, und sie nur ihrer Zahl und den verschiedenen Orten ihres Vorkommens nach angeführt.

V. Amphibiolithen. S. 33—36.

Crokodilzähne (?) vom Petersberge bei Mastricht und aus der Gegend bei Aachen, ingleichen versteinerte Schlangen aus einem sandigen Mergellager der Gegend von Orleans.

VI. Entomolithen. S. 36—44.

a) Gamarrholithen (Crustac. Cl. II. Lam.)

aa) Brachyuriten.

1) Brachyurites Maenadius. 2) B. rugosus. 3) B. australis. 4) B. gibbosus.

bb) Macrouriten.

5) Macrourites astaciformis. 6) M. aretiformis. 7) M. pusillus. 8) M. mysticus. 9) M. longimanatus. 10) M. squillarius.

b) Trilobiten.

1) Trilobites vornigerus. 2) T. paradoxus. 3) T. bituminosus. 4) T. Tentaculatus. Und außerdem mehrere in Bernstein eingeschlossene Insekten.

VII. Helmintholithen. S. 44. und 45.

Vermiculiten oder Ueberreste von Würmern sind unter den Versteinerungen sehr zweifelhaft. In der Sammlung befinden sich fünf sehr gut erhaltene Exemplare von sogenannten Lumbriciten aus dem Sohlenhofer-Schiefer.

VIII. Mollusciten. S. 45—308.

Es würde zu viel Raum einnehmen, wenn hier die Arten sollten namentlich aufgeführt werden. Deshalb soll nur bei jedem Geschlecht die Anzahl der dazu gerechneten Arten bemerkt werden.

a) Concameraciten.

1) Belemniten, 11 verschiedene Arten. S. 45—51. 2) Orthoceratiten, 9 Art. S. 52—58. 3) Lithuiten, eine Art. S. 59. 4) Ammoniten, 38 Arten. S. 59—81. 5) Nautiliten, 10 Art. S. 82—88. 6) Lenticuliten, 12 Arten. S. 89—93.

b) Cochliten.

1) Dentaliten, 6 A. S. 93—95. 2) Serpuliten, 7 A. S. 96—99. 3) Heliciten. a. Schneckenförmige, 16 Art. S. 99—104. b. Hochgewundene, 14 Art. S. 105—110. 4) Nerititen, 6 Art. S. 110—112. 5) Patelliten, 12 Art. S. 113—117. 6) Cypräaciten, 4 Art. S. 117—119. 7) Bullaciten, 7 Art. S. 119—121. 8) Volutiten, 7 Art.

S. 122—124. 9) Coniliten, 6 Art. S. 125—127. 10) Bucciniten, 20 Arten. S. 127—136. 11) Muriciten, 35 Arten. S. 137—152. 12) Strombiten, 4 Art. S. 153—156. 13) Trochiliten, 19 Art. S. 156—163. 14) Turbiniten, 10 Arten. S. 163—168.

c) Conchiten.

1) Chitoniten oder Oscabrioniten, fehlen in der Sammlung. 2) Lepaditen, 7 Art. S. 169—172. 3) Calceoliten, eine Art; nämlich Calceolites sandalinus, in 27 Exemplaren aus dem Uebergangskalkstein der Eiffel, mit und ohne Deckel, auch einzelne freie Deckel. Man hat den Calceolit bis jetzt nur im Uebergangskalkstein der Eiffel ziemlich häufig, sonst aber an keinem andern Orte angetroffen. 4) Pholaditen, 3 Arten. S. 175. 5) Myaciten, 11 Art. S. 176—180. 6) Soleniten, 5 Art. S. 180—182. 7) Telliniten, 22 Art. S. 182—190. 8) Donaciten, 7 Art. S. 191—194. 9) Venuliten, 15 Art. S. 195—200. 10) Arcacite'n, 10 Art. S. 201—205. 11) Cardiaciten. a) Buccarditenförmige. 13 Art. S. 206—210. b) Chamitenförmige. 11 Art. S. 210—216. 12) Ostraciten. a) Pleuronnititen, 5 Art. S. 217—220. b) Pectiniten, 20 Art. S. 220—231. c) Ostraciten, 10 Art. S. 231—245. 13) Anomiten. a) Craniolíten, 1 Art. S. 246. b) Hysterolíten, 3 Art. S. 247—249. c) Terebratuliten. aa) mit geschlossenem Schnabel, 14 Art. S. 250—262. bb) mit offenem Schnabel und gestreifter Schale, 29 Art. S. 262—274. cc) mit offenem Schnabel und glatter Schale, 22 Art. S. 275—285. 14) Gryphiten, 13 Art. S. 286—293. 15) Mytu-

liten, 16 Art. S. 294—302. 16) Pinniten, 3 Art. S. 303 und 304.

IX. Crustaciten, Crustacea Blumenb. Radiaria Lamark.

1) Echiniten, 27 Arten. S. 309—324. 2) Asteriaciten, 3 Art. S. 324 und 325. 3) Ophiuriten, 3 Art. S. 326. 4) Encriniten, 15 Art. S. 327—339.

X. Polypiten, S. 340—374.

1) Isitoliten. 2) Coralliten. 3) Keratophyten, 2 Arten. S. 340 und 341. 4) Eschariten, 9 Arten. S. 342—345. 5) Fungiten, 6 Art. S. 346—349. 6) Potpiten, 4 Art. S. 349 und 350. 7) Hyppuriten, 9 Art. S. 351—354. 8) Madreporiten, 16 Art. S. 355—364. 9) Milleporiten, 8 Art. S. 363—366. 10) Tubiporiten, 6 Art. S. 366—369. 11) Spongiten, 3 Art. S. 369—371. 12) Alcyoniten, 11 Art. S. 371—374.

In dem darauf folgenden Anhange werden noch einige seltene Versteinerungen aufgeführt, nämlich:

I. Bitubiliten, mit den beiden Arten Bitubilites problematicus und B. irregularis. S. 375 und 376.

II. Tentaculiten, mit den beiden Arten Tentaculites scalaris und T. annulatus.

III. Cornulites serpularius, welcher auf Tab. XXIX. Fig. 7. abgebildet ist. Er bildet eine anscheinlich hohle geringelte Röhre, mit einer wulstförmig geränderten Mundöffnung, erreicht die Länge eines halben Zolls, läuft in eine feine Endspitze aus, und ist in der Ei-

stalt eines Füllhorns gebogen. Das Exemplar ist im Uebergangskalkstein in Gothland gefunden worden, und macht wahrscheinlich eine eigenthümliche Art der urweltlichen Serpula aus.

B. Das Pflanzenreich.

I. Dendrolithen.

a) Lithoxyliten. Von den versteinerten Holzstücken werden 18 verschiedene Arten S. 381—385 aufgeführt, deren hauptsächlichste Lagerstätte der ältere und neuere Sandstein ist. Selbst in Steinkohlen findet es sich nur selten und mehr als Ausnahme. Mehrere Stücke haben große Aehnlichkeit mit Ahorn, Buchen, Nußbaum, Eichen, Birken, Weiden und Schwarzholzarten. Bei einer nähern Vergleichung, vorzüglich solcher Arten, welche noch mit Rinde versehen sind, wird es höchst wahrscheinlich, daß der größte Theil des versteinerten Holzes von Baumarten der Vorwelt herstamme, welche durch die Merkmale einer südlichen Vegetation sich auszeichneten.

b) Lithantraciten. Wurzel und Aststücke aus sechs verschiedenen Fundörtern werden S. 386 aufgeführt. Zu den Lithantraciten gehören alle Steinkohlenarten, mit deutlicher Holzstructur. „Die Vermuthung, daß ein Theil der Stein- und Braunkohlenlager vom Treibholze seinen Ursprung zu verdanken habe, ist noch großen Zweifeln unterworfen, und konnte höchstens bei einzelnen Localbildungen und den jüngsten Flötzen dieser Art statt finden, weil sie schon dadurch hinlänglich widerlegt wird, daß sich bei allen ältern Steinkohlenformationen zugleich Blätter- und Kräuterabdrücke sehr verschiedener Art und gewöhnlich in solcher Menge finden, wodurch eine Umstürzung und

Verschüttung der Waldungen, und der in ihrer Nähe befindlichen Pflanzenfamilien, die größte Wahrscheinlichkeit erhält *)." (S. 387.)

c) Bibliolithen. 23 verschiedene Blattabdrücke werden S. 387—391 aufgezählt; darunter ein schmales Baumblatt in Bernstein, welches einige Aehnlichkeit mit Salix myrsinites hat. Solche Bibliolithen in Bernstein sind sehr selten. Eine nähere Untersuchung könnte dadurch nach dem Herrn Verf. die völlige Uebereinstimmung mit Aloexylon agallochum darthun. Das ist aber sehr zweifelhaft, weil nicht nur die nordischen urweltlichen Bäume von den jetzigen tropischen eben so abweichend von einander gewesen sind, wie der nordische und indische Elephant, und weil es unwahrscheinlich ist, daß sich in den vom Baume herabgefallenen Harztropfen ein Blatt des Baumes selbst erhalten habe. Weit leichter konnte dieses mit einem Blatt einer unter dem Baume befindlichen Pflanze geschehen.

II. Botanilithen. S. 391—393.

Hierher gehören die übrigen Pflanzenarten, welche nicht den Sträuchern und Bäumen oder den Pflanzen in den Kohlenschichten beizuzählen sind. — „Die Gyrogoniten (Lamark) kommen zuweilen in beträchtlicher Menge im Tuffstein vor, und die Meinung, daß sie

*) Man vergleiche hiermit A. d. U. 1ster Bd. 1stes Heft. S. 119 und f., ingleichen 2ten Bds. 2tes Heft. S. 263 und f., woselbst zugleich auf den Unterschied in der Bildung der Stein- und Braunkohle aufmerksam gemacht ist.

D. H.

Samen der Chara sind, bestätigt sie dadurch hinreichend.

III. Phythotypolithen.

a) Palmaciten. Von 15 Palmenarten werden Abdrücke der Zweige, Blätter, Rinden, Stämme S. 393—396 aufgezählt, und von mehrern Stücken Abbildungen auf Taf. XV—XVIII gegeben.

b) Casuariniten, 5 Arten. S. 397 und 398.

c) Calamiten, 10 Arten. S. 398—403.

d) Filiciten, 23 Arten. S. 403—413.

e) Lycopodiolithen, 5 Arten. S. 413—416.

f) Poaciten, 4 Arten. S. 417.

IV. Carpolithen, 15 Arten. Fruchtversteinerungen S. 418—423.

V. Anthotypolithen. Nur eine Blumenversteinerung. Anthotypolithes ranunculiformis, aus den Erzlagern bei Frankenberg im Hessischen, wird hier S. 423. aufgeführt. „Sie scheint eine Blume zu seyn, die Aehnlichkeit mit Ranunkelarten hat. Es ist noch ein Ueberrest des Stiels nebst einigen Blättern sichtbar, welche aber gänzlich von den Blättern dieses Geschlechts abweichen. Sie sind länglich rund, oben etwas zugespitzt, und in die Länge fein gestreift, und scheinen nebst der Blüthe einer ganz unbekannten Pflanzenart angehört zu haben."

Schon in dieser kurzen Inhalts-Anzeige erscheint der große Reichthum der v. Schlotheimschen Sammlung von urweltlichen Naturmerkwürdigkeiten. Wenn man aber bedenkt, daß fast von jeder Art mehrere Exemplare (bei manchen sind 20, 30, 40 und mehrere bemerkt) auf-

zuweisen hat, so muß man den seltnen Fleiß und die Ausdauer des Besitzers bewundern, und wünschen, daß ihm hinlängliche Muße verstattet werde, viele dunkle Theile der urweltlichen Naturgeschichte aufzuhellen.

In dem beigelegten Hefte der Kupfertafeln sind folgende Gegenstände abgebildet. Taf. XV. bis XIX. Rindenabdrücke von urweltlichen Palmenbäumen. Ohne die Blätter mit Zeichnungen zu überladen, gewähren sie doch eine eben so deutliche Ansicht, als wie die Abbildungen zur Flora der Vorwelt des Grafen v. Sternberg, wo eine einzige Rindenabbildung bisweilen eine halbe Seite in groß Folio einnimmt.

Auf Taf. XX. befinden sich 4 Rohrarten, Calamites cannaeformis, interruptus, nodosus und scrobiculatus abgebildet; auf Taf. XXI. und XXII. drei Arten Farrenkräuter, Filicites fragilis, bermudensiformis, tenuiformis; auf Taf. XXII — XXV. fünf Arten Lycopodolithen oder Farrenkräuter, Lyc. arborescens, piniformis, arboreus, feliciformis und piniformis; auf Taf. XXVI. zwei Abbildungen von Poacites zeaeformis, welche Grasart mit dem Mais (Zea Mays L.) sehr viel Aehnlichkeit hat, vorzüglich auf den seltnern Exemplaren, die noch Stengelblätter zeigen. — Auf Taf. XXVII. sind Carpolithes frumentarius und orobiformis dargestellt. Die erstere Versteinerung hat Aehnlichkeit mit einer gekrümmten Weitzenähre, ist aber wegen der schotenähnlichen Körner wahrscheinlich die Fruchtkapsel eines baumartigen Gewächses der Vorwelt, eben so wie die ähnliche C. orobiformis. Beide Versteinerungen sind aus den sogenannten Schwülen der Kupferschiefer bei Ilmenau.

Die Abbildungen der beiden letzten Kupfertafeln ge-

hören dem Thierreiche an, welches demnach nur sehr spärlich ausgestattet wurde. Auf Taf. XXVIII. stehen die Abbildungen von Ophiurites pennatus aus der Klasse der Crustaciten und drei Cranioliten, C. Brattenburgicus, Schröteri und craniolaris, aus der Klasse der Anomiten; auf Taf. XXIX. endlich folgende Abbildungen: Fig. 1. Hysteriolithes hystericus, Fig. 2 u. 3. Hyster. vulvarius; Fig. 4. Encrinites calycularis; Fig. 5. Encrin. mespiliformis; Fig. 6. Asteriacites ophiurus; Fig. 7. der vorhin schon angeführte Cornulites serpularius; Fig. 8. Tentaculites annularius; Fig. 9. Tentaculites scalaris und Trilobites tentaculatus; Fig. 10. Lepadites avirostris und Fig. 11. Serpulithes lithuus. Dieser letztere hat mit den Lithuiten die größte Aehnlichkeit, wird auch von Schröter dazu gerechnet. Da er aber dem Hr. Verf. keine Kammern zu haben schien (?), so erhob er ihn zu einer eigenen Art der Serpuliten (S. 98.), bemerkt aber dabei, daß diese seltene Versteinerung scheine ein ganz eigenthümliches Geschlecht der Vorwelt ausgemacht zu haben. Das Exemplar, von welchem die Abbildung genommen ist, kam aus dem Muschelflötzkalk der Gegend von Thangelstädt.

G.

Ueber das Urvolk der Erde, oder das Menschengeschlecht vor Adam und dessen Abstammung von einem Menschenpaare, von Dr. A. H. C. Gelpke. Braunschw. 1820. 8.

Unter diesem Titel hat der Verf. Rhodens Idee vom Paradiese und dem ältesten Volke der Erde, den

Perſern nach dem Zendaveſta des Zoroaſters, ſo wie von dem Untergange der erſten Welt durch einen Cometen, vorgetragen; wie aus deſſen unten angeführtem Buche erhellet, deſſen Syſtem er zum Grunde gelegt und adoptirt hat *). Im erſten Theile ſeiner Schrift nimmt er mit Rhoden an, daß das Paradies, welches Zoroaſter Eeri-ene nennt, und welches wahrſcheinlich unſer jetziges Iran, Erivan, oder Armenien iſt, in Tibet geweſen ſey, welches als der höchſte Punkt der Erde vor der großen Revolution geſichert worden, wodurch die Urwelt untergegangen, und von wo aus die Erde von neuem bevölkert ſey. — Im zweiten Theile will er aus der alten jüdiſchen Mythe von Erſchaffung eines Menſchenpaars, die gleichfalls aus den heiligen Büchern der Indier und Parſen entlehnt iſt, beweiſen, daß alle Menſchen von dieſem einen Paare herſtammen. Man ſieht hieraus ſchon, daß des Verf., ſo wie Rhodens Angaben auf bloßen Sagen und Mythen beruhen, die aus der parſiſchen Mythologie herſtammen und im Zendaveſta vorgetragen ſind, und alſo keine ernſtliche Widerlegung verdienen. — Denn wie kann man auf Sagen und Mythen wahre Geſchichte bauen, oder die Philoſopheme der älteſten Weiſen der Erde unter Indiern, Perſern und Chaldäern für nackte Wahrheit erklären? Das wäre eben ſo, als wenn man Ovid's Metamorphoſen für wahre Geſchichte halten, oder Geologie und Cosmologie darauf bauen wollte.

*) Ueber den Anfang unſrer Geſchichte und die letzte Revolution der Erde, als wahrſcheinliche Wirkung eines Cometen, von J. C. Rhoden, Breslau. 1819. 8.

Rhodens Schrift ist längst vom Prof. Link zu Berlin in seiner Urwelt gründlich widerlegt worden und so mit auch der Verfasser. Jedoch will ich hier noch für die Leser des Archivs einige Worte hinzufügen.

Der Verf. verwechselt offenbar, wie auch Rhode thut, das Paradies und die jetzige Welt mit der Urwelt, und läßt ersteres durch eine große Revolution der Erde, welche er mit Zerdusch einem Drachen- oder Schwanzsterne zuschreibt, untergehen. — Wie kann man aber das Paradies und die Urwelt für einerlei halten? Wie kann man Adam und Eva, oder Meschia und Meschiana, wie sie im Zendaveſta heißen, für Menschen der Urwelt erklären, die entweder noch gar keine Menschen hatte, oder deren Bewohner von ganz anderer Art und Beschaffenheit, als die jetzigen Menschen, waren? — Es ist nöthig, einmal zu erklären, was man eigentlich unter Urwelt und Präadamiten zu verstehen habe. Die Wörter Urwelt, Urvolk, Urmensch, Urgeschichte u. s. w. werden häufig gemißbraucht und bald im weitläuftigern, bald im engern Verstande genommen. Bald versteht man unter der Urwelt die Zeiten vor Adam und unter den Urmenschen die Präadamiten, und dies auch mit Recht. Bald aber versteht man unter letztern die Adamiten oder Antediluvianer, d. i. Menschen, welche nach dem Untergange der Urwelt, im wahren Sinne des Wortes genommen, und vor der sogenannten Sündfluth lebten. Diese gehören aber eigentlich nicht mehr in die Urwelt, sondern schon in die zweite Periode der Menschenwelt, von denen die Gräber und Kunstsachen herrühren, die wir unter der Erde in Torfmooren, Stein- und Braunkohlen-Flötzen in Kalk- und Sandsteinschichten finden. Bald versteht

man gar unter denſelben die Noachiden, d. i. Menſchen, welche von Noah, dem zweiten Stammvater der Menſchen, nach Moſes Angabe, herſtammen; der aber, wie ſein ſymboliſcher Name anzeigt, eben ſo, wie Adam, bloß ein idealiſcher oder mythiſcher Menſch war, der das ganze Menſchengeſchlecht repräſentirte. — Dieſes Noah Nachkommen gehören aber ſchon in die dritte Periode der Welt, die noch jetzt fortdauert, und können nicht zur Urwelt gerechnet werden. Von ihnen rühren die Kunſtwerke, Tempel und Monumente her, die wir in Indien, Ceylon, Aegypten und anders wo antreffen und nicht unter, ſondern über der Erde, ſtehen. Sie zeugen ſchon von einem höhern Grade der Vollkommenheit, als wir von den Menſchen in den beiden erſten Perioden erwarten dürfen, und verdienen ſelbſt die Bewunderung der Nachwelt. Ihre Erbauer hatten ſchon wiſſenſchaftliche Kenntniſſe und trieben bereits Aſtronomie. Wie kann man nun alle dieſe Menſchen aus ſo verſchiedenen und weit aus einander liegenden Zeitperioden in Eine Klaſſe werfen? Welch einen gewaltigen Anachronismus begeht alſo der Verf., wenn er die Adamiten, ja gar die Poſtdiluvianer zu Urmenſchen macht und das Paradies in die Urwelt verlegt! Wie ſehr wirft er die Zeiten durch einander, wenn er die Knochen und Ueberreſte der Präadamiten in Steinſchichten und tief unter der Erde findet und dann wieder letztern die Erbauung der alten indiſchen Denkmähler zuſchreibt! Wenn die ganze Urwelt bis auf Tibet durch Waſſer und Feuer, oder durch einen Drachenſtern untergegangen iſt, wie können denn noch Denkmähler daraus vorhanden ſeyn? Müſſen ſie nicht, wie die Menſchenknochen, tief unter die Erde begraben ſeyn?

können also beide gleichzeitig seyn? Jene Monumente gehören wol in die Vorwelt, aber nicht in die Urwelt. Beides muß wohl unterschieden werden, wenn nicht lauter Verwirrung entstehen soll.

Der Verf. tischt uns nun von neuem seine Hypothese von dem Aufsturze einer fremden großen Weltmasse auf die Erde auf und läßt dadurch die Urwelt, d. i. das Paradies in seiner Sprache, untergehen. Er stützt sich dabei, wie Rhode, auf eine alte Sage und Mythe im Zendavesta des Zoroasters, nach welcher die Erde durch einen feurigen Drachen- oder Schweifstern, soll angesteckt und zerstört seyn. Er bedenkt aber nicht, daß man aus Fabeln und Mythen nichts beweisen kann. Er sollte bedenken, daß die Orientaler alle große Natur- und Weltbegebenheiten den Sternen oder den Cometen zuschreiben, und daß man also solche Angaben nicht buchstäblich, sondern bildlich nehmen und erklären muß. — Wie konnte auch Zerduscht etwas von dem Untergange der Urwelt wissen und erzählen, der in keine Zeitgeschichte fällt und dabei keine Menschen zugegen waren, aus dem Grunde, weil es vielleicht noch gar keine gab? — Wie konnte man zu seinen Zeiten etwas von einer Urwelt wissen, deren vormalige Existenz wir kaum erst seit 50 Jahren entdeckt haben? Das, was Zoroaster vom Untergange des Paradieses erzählt, kann sich nur auf unsere jetzige Welt beziehen. Und das, was er von einem Drachensterne erzählt, der der Welt den Untergang gedrohet habe, ist vermuthlich von einer großen Revolution der Erde zu verstehen, welche durch Erdbeben, Vulcane und die damit verbundenen Ueberschwemmungen verursacht wurde, und welche die Vorfahren der Perser aus ihrem ersten Wohnsitze ver-

trieben hat. Es ist diese Erzählung einerlei mit dem, was uns Moses, nur kürzer und mit andern Worten, vom Paradiese und von Vertreibung der ersten Menschen aus demselben durch fürchterliche Gewitter und durch einen Engel mit einem feurigen Schwerdte sagt, den Gott vor den Eingang desselben stellte. — Beide, Moses und Zoroaster, haben vermuthlich aus einerlei Quelle, den indischen Mythen, geschöpft; daher die Aehnlichkeit in beiden Erzählungen! Oder, welches noch wahrscheinlicher ist, der Verfasser der 11 ersten Kapitel in der Genesis hat bei Abfassung derselben die Zendbücher der Parsen, womit er in Babel bekannt wurde, zum Grunde gelegt und sie seiner Absicht gemäß verändert, verbessert und modificirt.

Im zweiten Theile seiner Schrift will Hr. Gelpke die Erzeugung der Menschen durch Naturkräfte bestreiten und die Abstammung aller Sterblichen von Einem Paare beweisen, um die biblischen Vorstellungen aufrecht zu erhalten. Aber worauf gründen sich seine Beweise? Wieder, wie bei der ersten Hypothese vom Untergange des Paradieses oder der Urwelt, auf parsische und jüdische Sagen und Mythen!! Kann man aber wol darauf physikalische, naturhistorische und anthropologische Wahrheiten gründen? Es ist offenbar, daß die jüdischen Sagen vom Paradiese, von Erschaffung des ersten Menschen aus Erde, vom Sündenfalle und der Vertreibung der Menschen aus dem Garten Eden, aus den Zendbüchern entlehnt sind, womit die Juden in Babel, als dem Sitze der parsischen Philosophie und Religion, bekannt wurden, und welche viel älter sind, als die Bibel. Man darf nur beide mit einander vergleichen,

um sogleich die Wahrheit hiervon einzusehen; und es ist ein ganz verkehrter Weg, den man einschlägt, wenn man die alten Indier und Parsen durch die spätern Israeliten bilden und jene ihre Weisheit aus den heil. Büchern der Juden nehmen läßt, da doch letztere erst durch Aegypter, Assyrer und Perser aufgeklärt und gebildet wurden!

Der Verf. spottet zwar darüber, daß der Verf. der Urwelt den Menschen nicht unmittelbar von Gott aus einem Erdenkloß schaffen, sondern durch Kräfte, welche der Schöpfer in die Natur gelegt hat, entstehen läßt. Er macht es lächerlich, daß die ersten Menschen gleich Pilzen und Kohlköpfen aus dem Erdboden aufgeschossen seyn sollen und daß dies allenthalben, wo es die Umstände zuließen, geschehen seyn soll. Aber dies ist auch gar nicht nöthig anzunehmen, und nicht die Meinung der Naturforscher. Wenn man die Erde die Mutter der Menschen nennt, so ist dies weiter nichts, als ein bildlicher Ausdruck. Die Bestandtheile, woraus der Mensch bestehet, befinden sich so gut im Wasser und in der Luft, als in der Erde; und es war wol nicht die todte, unfruchtbare Erde, die den ersten Lebenskeim des Menschen hergab oder enthielt; sondern die Atmosphäre, welche alle jene Stoffe, woraus Menschen und Thiere zusammengesetzt sind, nämlich Sauer-, Kohlen-, Wasserstoff und andere Gasarten, enthält. Es kam bloß auf die Kraft der Natur, die Bildungskraft, an, um diese Stoffe zusammen zu setzen, und der Mensch war da *)!

*) Jedoch ging der Mensch erst mehrere Verwandlungen durch, ehe er das wurde, was er jetzt ist, das Meisterstück der Natur.

Wie hat denn nun aber der Verf. die Entstehung des Menschen erklärt? Er sagt: Der Mensch trat aus dem Schooße der Erde auf den Wink der Gottheit hervor, durch den Hauch des Schöpfers beseelt! Heißt das nun etwas anders, als der Mensch wuchs aus der Erde hervor? Ob dies auf den Wink der Gottheit geschehen sey, thut nichts zur Sache. Und der Ausdruck: vom Hauche des Schöpfers beseelt, ist ja doch wol wieder bildlich, und nueigentlich zu verstehen. Ist es also nicht vernünftiger, den Menschen durch Naturkräfte erzeugen zu lassen, nämlich durch den Bildungstrieb und die Lebenskraft, die sich noch immer so thätig und wirksam vor unsern Augen beweisen und durch die der Schöpfer noch jetzt alles bildet und schaffet, was wir sehen? — Wollen wir denn die Menschen auf andere Art entstehen lassen, als die Thiere, unsere Halbbrüder und Mitgeschöpfe, von denen die Bibel sagt, daß die Erde sie habe hervorgehen lassen? Ist der menschliche Körper aus andern Stoffen gebildet, wie der thierische? Wenn also die Thiere durch Naturkräfte geschaffen sind, so muß dies auch mit dem Menschen der Fall gewesen seyn. Tertium non datur. —

Ich will hier noch folgende Stelle aus Werners Produktionskraft der Erde dem Verf. zu beherzigen geben.

„Offenbarung von einem höhern Wesen kann die Geogonie des ersten Buches Moses darum nicht seyn, weil sie noch viele Dinge enthält, die nach der jetzigen Naturkenntniß offenbar falsch sind. — Der blaue Himmel, ist nach derselben eine Feste, ein festes Gewölbe, an welches Sonne, Mond und Sterne gesetzt und befestigt sind und das am zweiten Schöpfungstage erschaffen wurde. Dieses jetzt noch vorhandene blaue Gewölbe des

Himmels ist aber ein optischer Betrug. — Gras, Kraut und Bäume sollen eher entstanden seyn, als die Sonne und das Firmament. Dieses ist wieder ein großer Verstoß jener alten Naturforscher, die den großen Einfluß der Sonne auf die Pflanzen, die ohne dieselbe nicht wachsen können, nicht beobachtet haben mußten. (Im Zendaveſta werden Sonne, Mond und Sterne beſſer und wahrer gleich am erſten Tage mit dem Lichte geſchaffen und am vierten die Bäume und Pflanzen.)"

„Nach eben dieſer Geogonie iſt der erſte Menſch aus einem Erdenklos erſchaffen. Dieſes verräth wieder eine geringe Naturkenntniß, denn nur der geringſte Theil des Menſchen iſt Erde. — Aber aus der äußern Aehnlichkeit einer von Thon gebildeten Menſchenform, einer Statue, ſchloſſen dieſe Naturforſcher ſehr menſchlich auf die Schöpfung des Menſchen aus Erde *)."

So wenig man nun aus jener alten Geogonie im Moſes die wahre Entſtehung des Menſchen lernen kann; eben ſo wenig kann man auch daraus beweiſen, daß die Natur nur Ein Paar Menſchen, und zwar in Aſien, hervorgebracht habe. Denn was läßt ſich aus Mythen lernen; oder wie kann man auf eine Geogonie, die auf ſo ſchwachen Füßen ſteht, Naturgeſetze gründen? Sind denn die alten Naturforſcher, die uns jene Geogonieen im Zendaveſta, in dem Veda der Indier, im Moſes, aufſtiſchen, bei der Schöpfung des Menſchen zugegen geweſen, daß ſie wußten, wie die Sache zugegangen ſey? Sind ihre

*) C. F. Werner, die Produktionskraft der Erde, oder die Entſtehung des Menſchengeſchlechts aus Naturkräften. Leipzig. 1820. 8.

Erzählungen davon nicht bloße Mythen und Philoſopheme? Gründen ſich dieſe auf wirkliche Naturgeſetze und eine tiefe und gründliche Kenntniß der Natur? Sind wir durch ihre dichteriſchen Darſtellungen klüger geworden oder der Sache auf den Grund gekommen? — Wie kann man nun hierauf die Wahrheit gründen, daß alle Menſchen von Einem Paare herſtammen? Wie kann man gar daraus beweiſen, daß die Natur nur Ein Paar Menſchen habe hervorbringen können und daß ſie ſich an dieſem Einen Paare erſchöpft habe!? — Welch eine kleinliche Idee von der allmächtigen Schöpferkraft der Natur! Wer kann denn der ſchaffenden Kraft derſelben Gränzen ſetzen, oder wer kann beſtimmen, was der Schöpfer der Welt vermocht oder nicht vermocht habe? — Konnte die Erde auf ſeinen Wink ſo viele tauſend Thier- und Pflanzenarten hervorgehen laſſen aus ihrem Schooße, ſo konnte ſie auch viele tauſend Menſchen von allen Arten und Farben erzeugen und hervorbringen. Das war der Natur nicht unmöglich. Zwar herrſcht in der Natur das Geſetz der Sparſamkeit, aber auf der andern Seite iſt Ueberfluß, ja gar Verſchwendung vorherrſchend in ihr. Und konnte denn der Schöpfer nicht ſeine Gründe haben, auf mehrern Punkten der Erde Menſchen, wenn gleich von einerlei Art, hervorzubringen? Macht es aber die Mannichfaltigkeit, welche unter den Thiergeſchlechtern herrſcht, nicht ſogar wahrſcheinlich, daß Gott gleich anfangs mehrere Arten von Menſchen ſchuf? — Das iſt der Würde und Weisheit Gottes, des Weltſchöpfers, viel angemeſſener, als wenn ich, nach jüdiſchen, indiſchen und perſiſchen Ideen und Sagen, Gott nur Ein Paar Menſchen bilden und von demſelben alle andere auf dem ganzen weiten

Erdboden abstammen lasse. — Hätte nicht Moses, oder der Verf. der ersten Capitt. in der Genesis, parsische Sagen und Mythen aufgenommen und den Zendavesta des Zoroasters dabei zum Grunde gelegt; gewiß würde kein Mensch, weder unter Juden, Türken, noch Christen, an ein Paradies, mit Einem Menschenpaare und an die Abstammung aller Menschen von diesem Einem Paare glauben. —

B.

Parallelismus und Antagonismus der zerstörenden und schaffenden Naturkräfte in Absicht auf Entstehn und Vergehen des Erdkörpers. Eine Vorlesung; gehalten in der mineralogischen Gesellschaft zu Dresden, am 14ten März 1820, von A. M. Tauscher, der Philosoph. Dr. und einiger gelehrt. Gesellsch. Mitgliede. Dresden. 28 S. in 4.

Der Herr Verf. hatte vor einiger Zeit die Herausgabe eines größern Werks: „über die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit einer noch fortwährenden Erdvergrößerung" versprochen, zögert aber damit, um vorher manche eigene und fremde Erfahrungen zu prüfen.

Vorläufig werden in der gegenwärtigen kleinen Abhandlung die Haupt-Grundsätze aufgestellt, welche dem größern Werke zur Grundlage dienen sollen. Er wünscht darüber die Urtheile anderer Naturforscher zu vernehmen. Gegen sie läßt sich wohl im Allgemeinen nichts Erhebliches einwenden, da sie völlig mit dem Verfahren der Natur übereinstimmen, wie wir es täglich bei dem Entstehen und Vergehen organischer Körper beobachten kön-

nen. Mit ihnen ſtimmt auch die Erfahrung überein, welche wir bei dem uns mehr bekannten Theile der Erdbildung gemacht haben; und es iſt deshalb die höchſte Wahrſcheinlichkeit vorhanden, daß die Natur in den frühern Zeiträumen dieſer Erdbildung gleichfalls ſo verfahren habe.

Ueberall erſcheint nämlich ein Wechſelkampf der Naturkräfte, als Grundurſache alles Lebens, und ohne ihn würde Alles todt ſeyn. Dieſer Wechſelkampf wird durch das polariſche Verhalten der Naturkräfte begründet, welches in dem Werke des Dr. Wilbrand zu Gießen (Das Geſetz des polaren Verhaltens in der Natur, dargeſtellt in den magnetiſchen, elektriſchen und chemiſchen Naturerſcheinungen, in dem Verhalten der unorganiſchen Natur zur organiſchen Schöpfung, in den Erſcheinungen des Pflanzen- und Thierlebens und in dem Verhalten unſers Weltkörpers zu dem umgebenden Planetenſyſtem. Gießen. 1819.) nachgewieſen wird. Herr T. braucht zwar den Ausdruck Polarität nie, aber aus der Art der Zuſammenſtellung erhellet, daß ihm das Polarverhalten der Naturkräfte nicht unbekannt war.

Wird daſſelbe bei den Erklärungen großer Naturerſcheinungen als oberſter Grundſatz angenommen; ſo verſchwindet manches Dunkle. Dann ſind poſitive und negative Schwere, eben ſo wie poſitive und negative Elektricität, oder Magnetismus, nur Aeußerungen derſelben Kräfte nach entgegengeſetzten Richtungen; und es kommt dabei für den Nullpunkt nur auf den richtigen Standpunkt an, von wo aus der Beſchauer dieſe Kraftäußerungen beobachtet. In der Mathematik wird daſſelbe Verfahren bei entgegengeſetzten Größen ſehr oft angewendet.

Den Parallelismus der Kräfte im Werden und Vergehen des festen Theils der Erde weist der Herr Verf. S. 8—17 in sechs gegen einander übergestellten Sätzen nach, die zusammengezogen folgende Darstellung geben.

a) Beim Werden: 1) Flüssige elastische Urstoffe waren thätig, sich in irgend einem Punkte des Weltenraums zu vereinigen (Contraction) 2) und die zerstreueten Theile nach den Gesetzen der Gravitation und gegenseitigen Anziehung zu verdichten (positive Schwere). Daraus entstand 3) ein successives und allmähliges Wachsen der Erde aus einem unbedeutenden Anfang, und ihre Rinde wurde 4) in mehrern Zeiträumen zuerst durch chemische Niederschläge und durch die Wirkung mächtiger Wasserfluthen von außen und durch die Kräfte des entbundenen Feuers (?) von innen gebildet. 5) So wie der Erdkörper sich vergrößert, so entfernt er sich allmählig von dem, nach allem Anschein früher vorhandenen und entstandenen Centralkörper der Sonne. 6) In diesen Zeiträumen bewirkte die allgemeine Lebenskraft das Werden und Ausbilden des organischen Lebens, hauptsächlich bedingt durch den Einfluß von Licht und Wärme.

b) Im Vergehen findet die entgegengesetzte Richtung statt. 6) Die Lebenskräfte werden durch eintretendes Uebergewicht zerstörender und auflösender Kräfte (Feuer, Gährung und Fäulniß) zerstört; 5) die Erde nähert sich allmählig wieder dem Centralkörper, der Sonne; in 4) den revolutionairen Zerstörungs-Zeiträumen, welche wahrscheinlich den frühern Bildungs-Perioden entsprechen (dieses ist unwahrscheinlich und stimmt nicht mit den Zersetzungen organischer Körper überein); 3) so nimmt der

Erdkörper allmählig ab, und löset sich zuletzt gänzlich auf; 2) die Centrifugalkräfte verwandeln durch Zerstreuen und Auflösen die Theile fester Körper in expansible und elastische Flüssigkeiten (negative Schwere); die zerstörenden Kräfte 1) erhalten das Uebergewicht (Expansion).

Von S. 19 an bis zu Ende der Abhandlung wird das Uebereinstimmende mit dieser Ansicht in drei, dem Herrn Verf. später bekannt gewordenen Aufsätzen angeführt. Es sind dies die Theorien der Herren Chladni und Grotthus, und der in diesem Archiv 1sten Bds. 1stem Hefte S. 73—139 befindlichen Ansicht vom Verhältniß der Erde zum Welltall. Dieser Aufsatz wird S. 24—28 auf eine sehr schmeichelhafte Weise erwähnt, und nur dagegen erinnert, daß wohl nicht gut im Innern der Erde eine größere Anhäufung des Wärmestoffs als in der Erdrinde anzunehmen sey, weil sie die ältere bekannte Idee des Central-Feuers begünstige, und die eigentliche Entbindung des Wärmestoffs und die Werkstätte der magnetischen und elektrischen Kräfte nur in den obern, der Atmosphäre näheren Schichtungen der Erdrinde statt zu finden scheine.

Diese verschiedenen Ansichten lassen sich bald vereinigen, wenn dabei nur nicht übersehen wird, daß das Feuer kein Einfaches ist, sondern aus der Wechselwirkung zweier Kräfte entsteht, welche an den Wärme- und Lichtstoff gebunden sind, und ihr Produkt nur unter gewissen Bedingungen, z. B. durch Zutritt einer Luftart, hervorbringen können. Ueberhaupt ist unsere Erdrinde nur durch Wechselwirkung zweier entgegengesetzt wirkender Kräfte entstanden, nämlich der im großen Weltenraume vorhandenen, und der im Innern der Erde durch das planetarische

Leben erweckten Kräfte. Zu jenen gehören z. B. die Gravitation, das Licht, die Electricität u. a. m.; zu diesen die Expansion, der Wärmestoff, der Magnetismus, vielleicht negative Electricität, u. s. w. Im Innern der Erde müssen die planetarischen Lebenskräfte um so thätiger seyn, je mehr sie sich dem Sitze derselben nähern. Hingegen nehmen sie in der Stärke ihrer Aeußerung verhältnißmäßig immer mehr nach der Oberfläche des Erdkörpers ab, bis sie auf der Gränze der Erdatmosphäre ihre Endschaft erreichen. Sie noch hierüber auszudehnen, hieße, den Erdplaneten und dessen Atmosphäre um eben so viel, erweitern.

Das von uns bewohnte Festland liegt jenem Nullpunkt weit näher, als dem Mittelpunkt der Erde; mithin wirken auch hier schon die Erdkräfte geringer und die Kräfte der feinen Stoffe des Weltenraums mächtiger auf uns ein, als wenn wir unter die Erdrinde zum Innern des Planeten hinabsteigen könnten. — Nun ist Feuer nur ein Gebilde der Erdrinde, und kann nicht im Innern der Erde vorhanden seyn. Es aber zum Kern des Erdplaneten zu machen, konnte nur in solchen Zeiten geschehen, da man kaum die gröbere Chemie kennen gelernt, und von der höhern feinen keine Ahnung hatte.

Der Wärmestoff ist zwar im Innern der Erde angehäuft, aber nur in einem gebundenen, und nicht in einem solchen Zustande, wie wir ihn auf der Oberfläche der Erdrinde beim groben Küchenfeuer wahrnehmen. — Selbst auf dieser Erdoberfläche ist die Art des Verhaltens selbstständiger organischer Körper gegen den Wärmestoff sehr verschieden. Es giebt welche, die ihn in sich anhäufen, und mit Leichtigkeit entbinden, — die warmblutigen

Thiere; — dagegen äußern andere nur einen geringern höhern Grad in Vergleichung mit dem Wärmezustande der Erdrinde. Wer würde aber wohl bei jenen an ein Centralfeuer denken? Und doch ist in ihrem Innern gewöhnlich der Wärmestoff mehr angehäuft, als auf ihrer Oberfläche, zumal bei weit vom Mittelpunkt entfernten Theilen des Körpers.

Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, kann wohl der erwähnte Aufsatz im Archiv nicht weiter mißverstanden werden, am wenigsten von Herrn T., dessen Ansichten von dem Erdkörper weit reiner und der Natur gemäßer sind, als diejenigen der meisten frühern Naturforscher.

K.

Die Urgeschichte der Menschheit in ihrem vollen Umfange bearbeitet von Fr. Pustkuchen. Erster oder historischer Theil. Lemgo 1821. 304 S. in 8.

Der Herr Verfasser, welcher Dr. der Philosophie und Prediger zu Lieme bei Lemgo ist, will die noch dunkle Urgeschichte der Menschen in ein helleres Licht setzen. Der erste Abschnitt dieses ersten Theils, mit der Ueberschrift: Die Sagen der heiligen Schrift über die ältesten Schicksale der Menschheit, S. 1—134. enthält die mosaische Erzählung in der Genesis, von Kap. 1. bis zum 9ten Verse des 11ten Kap. größtentheils nach Luthers Uebersetzung, und mit vielen exegetischen Anmerkungen ausgestattet. In dem zweiten Abschnitte wird die Uebereinstimmung der Sagen anderer Völker mit den biblischen

Ueberlieferungen nachgewiesen. Sehr kurz und unvollständig erscheinen hier.

A. Die Sagen über die Weltschöpfung, S. 137—186; nämlich die Mythe vom Weltei, die Sagen der Phönizier, Aegypter (aus spätern griechischen Schriftstellern geschöpft), Chaldäer, Alt-Perser, Indier, Chinesen, Griechen und Römer. Zuletzt wird noch etwas über die Zahl sieben gesprochen.

B. Vom Paradiese und der Erschaffung der ersten Menschen, S. 186—230. in phönizischen, ägyptischen, persischen, indischen, lamaischen, griechischen, alt-nordeuropäischen und grönländischen Volkssagen; ferner über die Abstammung der Menschen von einem Paare, über den Namen Jehovah und über die Cherubim, alles sehr kurz und wenig befriedigend.

C. Die Zwischenzeit zwischen der Entstehung der Welt und der Menschheit, und der großen, im 4ten und 5ten Kapitel der Genesis erzählten Katastrophe. S. 230—258.

D. Erzählungen von der Vertilgung der Menschen durch eine allgemeine Fluth. S. 258—296. Einzelne Völkersagen werden hier ohne alle philosophische Beleuchtung mitgetheilt.

E. Sagen aus der Zeit nach der großen Fluth. S. 296—304. Sie betreffen Noah's Weinbau, den Jäger Nimrod und den Thurmbau zu Babel.

Um die Manier des Herrn Verf. kennen zu lernen, möge hier der Abschnitt über Nimrod, S. 300. wörtlich stehen, der deshalb gewählt ist, weil er den wenigsten Raum einnimmt. „Ueber Nimrod. Bochart will zwischen Nimrod und Bacchus eine Personen-Ver-

wandtſchaft finden. S. deſſen Phaleg. Th. 1. Kap. 2. Er macht den Bacchus zum Bar-Euſch, Sohn des Euſch, welches nach der Geneſis Nimrod war. Ferner zieht er hierher, daß man den Bacchus auch Νεβρωδης; ein Gemſenfell, wie die Bachanten trugen, νεβρις; einen Edelſtein, der dem Bacchus heilig war, νεβριτης genannt habe. Und in der 199ſten Anm. iſt bereits bemerkt, daß die Griechen den Nimrod Νεβρωδ, Νευρωδ oder Νεμβρωδ zu ſchreiben pflegen.

Denjenigen Leſern, welche von ſolchen Bemerkungen Gebrauch machen können, ſey das Buch empfohlen.

S.

X.

Mittheilungen durch Briefe.

— Clausthal, den 21. Januar 1821.

In meinem vorigen Schreiben *) suchte ich nur im Allgemeinen auf manche Gegenden des Harzgebirges aufmerksam zu machen und zu beweisen, daß dasselbe in frühern Zeiten eben so, wie andere hohe Gebirgszüge in Europa, Meeresboden gewesen sey. Jetzt will ich jene kurzen Angaben noch etwas erweitern, und dadurch die vielen Reisenden, welche in jedem Sommer den Harz besuchen, veranlassen, an Ort und Stelle genaue Untersuchungen anzustellen.

Es ist schon eine lange Reihe von Jahren verflossen, als ich die Bergstadt Grund auf dem Oberharz besuchte. Damals fand ich, daß der unweit der Stadt befindliche, isolirt stehende Felsen, der Hybienstein, oder Hübjen-

*) Vergl. 2ten Bds. 2tes Hft. S. 392.

Fels genannt, und Kalk — und Gyps bestehe. Die vielen darin befindlichen Conchylien, so wie mehrere Arten von weißen Corallen, sind wohl der bündigste Beweis, daß der Felsen einen gleichen Ursprung hatte, wie sich jetzt noch große Inseln in der Südsee bilden. Einige Stücke brausen mit Scheidewasser auf, andere nicht; mithin müssen jene Kalkstein, diese Gyps seyn. Der Stein ist hart, und man zerschlägt öfters die besten Corallen, bevor man ein schönes Stück erhält. — Am besten nehmen sich dieselben, besonders die Tubiporen und Milleporen aus, wenn man den Stein anschleift.

Die Sandsteinbänke, welche auf der nördlichen Seite des Schulenberges in der Schalk, etwa eine Stunde von Zellerfelde entfernt, angetroffen werden, können wohl nicht von Goslar hinauf geschwemmt seyn, sondern sind ebenfalls, wie jene Corallenbänke bei der Stadt Grund, alter Meeresboden gewesen. In dem festen Sandsteine, der durch Bohren gesprengt wird, trift man sehr viele versteinerte Schaalthiere an, die im mittelländischen Meere wohnen, ferner Hysterolithen, darunter die vulva marina, und Stiele vom Lilienſteine, oder Encriniten. Alles dieses beweiset, daß der Oberharz in dieser Gegend in uralten Zeiten Meeresboden gewesen ist.

Zu Hütenrode, im Fürstenthume Blanken-burg, wird ein kieselartiger Eisenstein gebrochen. In demselben finden sich öfters einzelne Stücke, worin finger-lange Stiele von Encriniten angetroffen werden. Sie bestehen aus dünnen, über einander liegenden Scheiben um einen Cylinder von kleinerm Durchmesser, und sind unter dem Namen Schraubensteine bekannt. Von ihnen besitze ich einige schöne Exemplare in meinem Mineralienkabinet.

aus welchem ich Ihnen einige Versteinerungen des Oberharzes übersende *).

Der Marmor bei Blankenburg und Elbingerode enthält unzählige Versteinerungen von Conchylien aller Art, und es geht daraus hervor, daß auch er eben-

*) Welcher Mineraloge beim Besuche des Harzgebirges Gelegenheit haben sollte, diese mineralogische Sammlung in Clausthal zu besehen, der versäume sie ja nicht. Der Eigenthümer hat seit vielen Jahren daran mit unermüdetem Fleiße gesammelt. Schon vor vierzig Jahren konnte er daraus dem bekannten Naturforscher de Lüc lehrreiche Versteinerungen mittheilen. Nachher hat er zweimal mit dem Erbumschlifter Forster, bei dessen Aufenthalt in London, und später mit dem kaiserlichen Kabinet in Wien Mineralien umgetauscht. Von dem Bergdirector Schreiber in Paris erhielt er unter andern Mineralien, 6 Zoll lange Bergcrystalle aus den Pyrenäen, und von einem nahen Verwandten, einem Kaufmann in Petersburg, sehr schöne sibirische Mineralien, mehrere 100 Thlr. an Werth. Daß die Mineralien des Harzgebirges hier vollständig angetroffen werden, läßt sich erwarten. Es befinden sich darunter die zartesten, dünnen, fingerlangen, weißen, schmelzähnlichen Meißnathe, welche jetzt nicht mehr vorkommen.

Vor drei Jahren hat der Besitzer diese schätzbare Sammlung mit der Apotheke zu Clausthal, seinem Sohne übergeben, welcher sie schon wieder mit vielen seltenen Stücken, über 1000 Thlr. an Werth, bereichert hat.

Der Güte dieses würdigen 93jährigen Greises verdanke auch ich den Besitz mehrerer sehr schöner Versteinerungen aus den Gegenden von Grund, Neustadt und Hüttenrode im Harzgebirge, z. B. Schraubensteine, Ehamiten in Eisenstein, einen Mytuliten in Eisenocher, einen schönen Hysteroliten (Hyster. vulvarius), einen seltenen Terebratuliten, Strombiten, mehrere Polypiten, als Madreporiten, Milleporiten, Tubiporiten, Trochiten und andere Coralliten.

Krüger.

falls müsse, wie der Muschelkalkstein, zu den spätern Flötzgebirgen gerechnet werden.

In den Vorlesungen, die ich in meinen jüngern Jahren hielt, suchte ich meinen Zuhörern richtige Begriffe über den Feuer- und Lichtstoff beizubringen, und durch mehrere, den Chemikern nicht unbekannte Experimente zu beweisen, daß das Licht wirklich ein feiner Körperstoff sey, der sich in einigen natürlichen Körpern, z. B. in dem Lydischen Stein, aber auch selbst in menschlichen Kunstproducten sammeln und anhäufen lasse. Vorzüglich bewies ich dieses

1) durch den Licht-Magneten. Man macht nämlich aus gepulvertem Schwerspath und Gummi-Tragant eine teigartige Masse, giebt ihr eine beliebige Form, etwa diejenige eines achteckigen Sterns, von etwa 1 bis 2 Zoll im Durchmesser, läßt sie trocknen, und glüht sie dann im Windofen zwischen Kohlen. Hält man nach dem Erkalten einen solchen Lichtmagneten (Phosphorus bononiensis) nur 4 Minuten lang am Tage zum Fenster hinaus, und bringt ihn dann so schnell als möglich an einen völlig finstern Ort, so wird er hin und wieder wie glühende Kohlen leuchten. Noch schöner erscheint solches Leuchten über den ganzen Stern verbreitet, wenn er etwa eine viertel Stunde lang bei trockner Luft den heißen Sonnenstrahlen ausgesetzt, und dann in ein finsteres Zimmer gebracht wird. Bei allen diesen Versuchen zeigt sich nicht die mindeste Spur von Wärme. — Ich habe ein Dutzend solcher Sterne in einen Kasten, etwa einen Zoll hoch, neben einander gelegt, und den Kasten mit einer Tafel von weißem Glase, in einen Falz eingelassen, verschlossen; dessenungeachtet wurde die Lichtmaterie

von den Lichtmagneten eingesogen, und diese letztern behielten wohl ein halbes Jahr lang die Eigenschaft zu leuchten.

2) Den Baldwinschen Phosphor kann man schon durch Kerzenlicht zum Leuchten bringen. Man erhält ihn, wenn man Schneckenschalen oder Kreide in Salpetersäure auflöset, die Flüssigkeit in einem Tassenköpfchen abdampfen, und die dann gebliebene feste Masse in einem kleinen hessischen Tiegel mäßig ausglühen läßt, bis sie eine zitronengelbe Farbe angenommen hat. Wird sie zu lange geglüht, so erhält man keinen Phosphor. Dieser Phosphor darf nur dem Tageslichte ausgesetzt, oder einige Minuten lang nahe an die Flamme eines hellen Oellichts gehalten werden, so leuchtet er hernach im Finstern.

In dem letztern Versuche erfolgen die Lichterscheinungen eben so gut durch Hülfe eines Kerzenlichts, als wie durch das Licht der Sonne; ein Beweis, daß in beiden Massen einerlei Lichtstoff befindlich ist, der gesammelt und nachher wieder frei wird. Auch Feuer entsteht von selbst ohne Mittheilung, wie bei den bekannten Pyrophoren und den Selbstentzündungen, z. B. des gemahlenen Eichorien oder Kaffee's. Durch folgendes Mittel erhält man gleichfalls schnell Flammenfeuer: In einem Tassenkopfe wird ein Quentchen stark calcinirte Magnesia alba calce nata (die in allen Apotheken zu haben ist,) mit einem Loth Nordhäuser Vitriol auf einmal begossen, so entsteht gleich Feuer, dessen Ausbruch sehr verstärkt wird, wenn man ein halbes Loth Kohlenstaub und eben so viel Salpeter, jedes einzeln, aufgestreut hat.

In dem ersten Hefte des Archivs S. 89 wird als

wahrscheinlich angenommen, daß bei der Bewegung der Lichtmaterie keine Raumveränderung statt finde, sondern daß die Empfindung derselben in unserm Auge auf dieselbe Art entstehe, wie die Mittheilung des Stoßes in einer Reihe elastischer Kugeln. Mir ist dieses letztere unwahrscheinlich, weil in allen den vorhin angeführten Beispielen, die Lichtmaterie bald gebunden, bald wieder frei wird, um auf unsern Gesichtssinn zu wirken *).

J. C. Ilsemann d. ält.

Rostock, den 8ten Febr. 1821.

Das Archiv für die Urwelt erwirbt sich das große Verdienst, viele irrige Meinungen über die frühern Bildungs-Perioden des Erdballs und dessen damaligen Bewohner zu berichtigen, und aus der Masse der Irrthümer die Wahrheit allmählig zu Tage zu fördern. Dankbar erkennen wir dieses Bestreben, und freuen uns, so oft ein glücklicher Erfolg die darauf verwendete Mühe belohnt hat. Nicht immer greift es solche Irrthümer gerade zu an, sondern bisweilen bedient es sich dazu des Spottes und der Ironie. Dieses mag wohl nöthig, auch nicht ohne Nutzen seyn; aber es geschieht doch zuweilen so ver-

---

*) Die Erklärung der Lichterscheinungen durch Mittheilung des Stoßes wird dadurch wohl nicht widerlegt, indem in bei allen diesen Versuchen eine höchst feine elastische Materie eine schnelle Einwirkung erhalten kann, welche sich durch die elastischen Theile bis zu unserm Auge fortpflanzt.

D. H.

ſteckt, daß wahrſcheinlich mehrere Leſer die eigentliche Abſicht überſehen.

Falſche Thatſachen werden hin und wieder in einem ſolchen ernſthaften Ton vorgetragen, daß man anfänglich glauben muß, es ſey hier von einer unbeſtreitbaren Wahrheit die Rede, bis endlich irgend eine Wendung im Ausdruck zu verſtehen giebt, daß es damit nicht ſo ernſtlich gemeint ſey, ſondern daß die ganze Darſtellung auf Perſiflage hinauslaufe. Für die ſchwachen und flüchtigen Leſer, deren das Archiv unſtreitig auch einige haben mag, iſt dieſe Art des Angriffs nicht gut. Leicht können dadurch falſche Anſichten und Irrthümer verbreitet werden. Und wie leicht entſteht nicht Ungewißheit bei einer Stelle des Archivs, wo es wirkliche Irrthümer redlich bekämpft, ob ſie ſoll nach den klaren Worten genommen oder anders verſtanden werden.

Zwei auffallende Beiſpiele aus dem letzten 4ten Hefte des Archivs mögen meine Behauptung beſtätigen:

a) S. 412—416. wird ein kurzer Auszug aus dem Weltſyſtem eines Eduard Schröder gegeben. Sollte aber wohl der angebliche Schröder an daſſelbe glauben? Das iſt nicht zu vermuthen, ſonſt würde er ſeine Entdeckungen nicht in dem Berliner Geſellſchafter, ſondern in irgend einer Zeitſchrift für Aſtronomie oder Phyſik, oder in einem ſelbſtſtändigen Werke, wie Herr Gelpke ſeinen Weltenſturz, bekannt gemacht haben. Deſſen ungeachtet nimmt das Archiv die auffallendſten Anſichten von der Beleuchtung der Himmelskörper und die daraus gezogene Folgerung der bis jetzt falſch berechneten Größe der Sonne und Planeten, ohne weitere Berichtigungen und Bemerkungen auf, ja erweitert ſie ſogar durch einen

Zusatz, der mehrere Angaben in den alten jüdischen Sagengeschichten erklären soll. Erst in der Anmerkung S. 416. findet man, daß das Archiv darauf ausgeht, das Schröderſche Weltſyſtem zu verſpotten und lächerlich zu machen. Wer aber dieſe Anmerkung ganz überſieht, oder ſie nur flüchtig überlieſet (wie oft mag ſich ſo etwas nicht zutragen?), der muß auf die Gedanken kommen, daß das Archiv dieſes Weltſyſtem billigen, und durch ſeinen Einfluß unterſtützen wolle.

b) Noch ärger wird ſcheinbar die Leichtgläubigkeit der Leſer in demſelben Stück des Archivs S. 325—330. in Anſpruch genommen. Ein Eduard (wieder ein Eduard!) Stern macht ſich über eine in den Leſefrüchten des Dr. Pappe befindliche Spukgeſchichte luſtig. In den Leſefrüchten ſelbſt ſind ihr aber ſchon ſolche Thatſachen beigemiſcht, daß man die Abſicht, mit einem Mährchen die Leſer zu ergötzen, nicht verkennen kann. Dahin gehören doch wohl die römiſche Zahl DDDXCXXX oder 1620 (ſchrieb man denn in der Urwelt mit lateiniſchen Buchſtaben?) und das Legen des Rieſen-Körpers in Weingeiſt, wahrſcheinlich in einem Gläschen? — So weit geht alles gut; Jeder ſieht hier iſt ein Geſchichtchen zur Beluſtigung der Leſer erfunden, oder wenigſtens eine alltägliche Begebenheit ſehr erweitert.

Nun kömmt aber Herr Stern, und fügt mit ernſthafter Miene ſchwer gewichtigte Bemerkungen über Rieſen und die Urzeit bei. Jetzt weiß der Leſer nicht, ob Herr St. ſelbſt an die Wahrheit ſeiner Behauptungen glaube, oder ſich über dieſe Erzeugniſſe einer romantiſchen Einbildungskraft erfreue? Wollte man auch annehmen, es würde hier ein loſes Spiel mit dem Leſer getrieben, ſo

ob sie gleich sehr ausgebreitet war. Denn sie wohnte im Norden zwischen den Seen Ontario und Erie, im Süden am Meerbusen von Mexico, im Westen wurde sie durch die Alleghang-Gebirge beengt und im Osten durch den Missisippistrom. Sie hatte denselben Ursprung und dieselben Gebräuche, als die jetzigen Bewohner der Südseeinseln. (Der Freimüthige. 1820. Nr. 61. S. 244.)

Ich mache hierbei folgende Bemerkung. Wenn die Menschen, deren Skelette man in den Höhlen von Kentucky findet, dieselben Gebräuche und denselben Ursprung hatten, als die jetzigen Bewohner der Südseeinseln; so folgt daraus, daß auch die Südindier aus Asien herstammen müssen, weil die Ureinwohner von Asien und Amerika zu einer und derselben Race gehören sollen, wie Mitchel behauptet. Ließe sich daraus nicht noch besser beweisen, daß das Parabies oder die Urwelt in Südindien oder Australien zu suchen sey, und daß von da aus Amerika und von diesem wieder Asien und Europa bevölkert worden? Aber wozu das? Konnte nicht Amerika so gut, wie Südindien, das durch eine große Catastrophe untergegangen zu seyn scheint, seine Ureinwohner haben? Wozu brauchen wir also eine alte und neue Welt anzunehmen? — Die Aehnlichkeiten, die sich zwischen allen diesen Menschen der Vorzeit finden, sind entweder anthropologischer Art, oder bloß zufällig. Sie können auch durch den Verkehr beider Erdtheile mit einander, und selbst durch Einwanderung aus einem in den andern entstanden seyn, wie ich gern zugeben will. Denn Kriege und Völkerwanderungen und Aussendungen von Colonien waren ja von Anbeginn der Welt her. Diese wurden auch durch die Nähe aller dreier Welttheile sehr

begünstigt und befördert. Denn Südindien hing vielleicht mit Südamerika ehedem näher zusammen, ehe es durch eine große Fluth versank und unterging; so, wie Amerika und Europa durch die große Atlantis näher mit einander verbunden wurden. Vielleicht existirte auch damals die Meerenge zwischen Asien und Amerika, die Behringsstraße, so wie die zwischen Afrika und Europa noch nicht. Daß die Welttheile durch große Revolutionen ehedem getrennt wurden, davon sind die vielen Inseln in Süd- und Westindien, die vielen Vorgebirge, oder die in Winkel und Ecken auslaufenden Theile des festen Landes von Amerika u. s. w. Beweise. Denn jene sind bloß Ueberbleibsel des ehemaligen festen Landes. Südindien und Amerika scheinen zu gleicher Zeit eine und dieselbe große Fluth erlitten zu haben, wodurch die Insel Atlantis und Südindien zum Theil untergingen, und als jene große Nation lebte, die sich in Amerika so weit ausgebreitet hatte, und so viele Spuren von sich hinterlassen hat, wie Mithal bemerkt. Alle diese Nationen, welche Australien, Atlantis und Amerika bewohnten, gehören zu den Urmenschen und man kann eher sagen, daß die Asiaten von ihnen herstammen, als jene von diesen. Aber so wenig man aus der Aehnlichkeit der Gebräuche, der Moden, und Kleidertrachten, der Kunstsachen, welche alle Europäer jetzt mit einander gemein haben, wenigstens die gebildetern unter ihnen, einst wird beweisen können, daß sie alle Franzosen, als die Tonangeber der Moden, waren und alle aus Frankreich herstammten; eben so wenig kann man jetzt beweisen, daß die Amerikaner, Südindier und Asiaten von einem und demselben Stamme sind, weil sie Moden und Kleidertrachten, Gebräuche und Kunstsachen

ob sie gleich sehr ausgebreitet war. Denn sie wohnte im Norden zwischen den Seen Ontario und Erie, im Süden am Meerbusen von Mexico, im Westen wurde sie durch die Alleghang-Gebirge beengt und im Osten durch den Missisippistrom. Sie hatte denselben Ursprung und dieselben Gebräuche, als die jetzigen Bewohner der Südseeinseln. (Der Freimüthige. 1820. Nr. 61. S. 244.)

Ich mache hierbei folgende Bemerkung. Wenn die Menschen, deren Skelette man in den Höhlen von Kentucky findet, dieselben Gebräuche und denselben Ursprung hatten, als die jetzigen Bewohner der Südseeinseln; so folgt daraus, daß auch die Südindier aus Asien herstammen müssen, weil die Ureinwohner von Asien und Amerika zu einer und derselben Race gehören sollen, wie Mitchel behauptet. Ließe sich daraus nicht noch besser beweisen, daß das Paradies oder die Urwelt in Südindien oder Australien zu suchen sey, und daß von da aus Amerika und von diesem wieder Asien und Europa bevölkert worden? Aber wozu das? Könnte nicht Amerika so gut, wie Südindien, das durch eine große Catastrophe unter gegangen zu seyn scheint, seine Ureinwohner haben? Wozu brauchen wir also eine alte und neue Welt anzunehmen? — Die Aehnlichkeiten, die sich zwischen allen diesen Menschen der Vorzeit finden, sind entweder anthropologischer Art, oder bloß zufällig. Sie können auch durch den Verkehr beider Erdtheile mit einander, und selbst durch Einwanderung aus einem in den andern entstanden seyn, wie ich gern zugeben will. Denn Kriege und Völkerwanderungen und Aussendungen von Colonien, waren ja von Anbeginn der Welt her. Diese wurden auch durch die Nähe aller dreier Welttheile sehr

Thierarten zu seyn. Einige hielt man für die Knochen des Mammuth, andere für die eines noch nicht beschriebenen Thieres. Ueber diesen Knochen befanden sich zwei Hörner oder Waffen, wovon jedes 150 Pfund wog, 16 Fuß lang war und am dicksten Ende 18 Zoll im Umfang hatte; ferner Backenzähne von der fleischfressenden Thierart (?), wovon jeder 3 bis 10½ Pfund wog; und andere von grasfressender Art, gleich groß, doch ganz anders gestaltet: denn sie waren platt und gekrümmt. Gleichfalls fand man Rippen, Rückgraths-, Fuß- und Klauen-Gelenke, Schenkel- und Hüft-Beine, einen obern Kinnbacken u. s. w., welches sich im Ganzen zu 5 Tonnen Gewichts belief. — Diese Knochen wurden hauptsächlich vom Dr. Goforth und Herrn Nerdor aus Cincinnati entdeckt. Diese ließen sie zu Wasser nach Pittsburg schaffen und verkauften sie an Peale, Eigenthümer des Museums jener Stadt. Sie wurden indessen noch in Pittsburg von einem reisenden Inländer gesehen und gekauft, und von diesem den Ohio wieder hinab und von da nach Europa gesandt.

Ueber die Geschichte des Mammuth (fährt der Pitt. Navig. fort) befinden wir uns sehr im Dunkeln. Das einstmalige Daseyn solcher kolossalen Thiere kann nicht bezweifelt werden; aber, daß sie noch anjetzo vorhanden seyn, wird sehr bezweifelt. Der einzige Grund, der das Gegentheil beweisen soll, ist eine unter den Indianern von ihren Vätern ihnen hinterlassene, allerdings sehr merkwürdige Ueberlieferung, welche von dem Oberhaupte des Stammes der Delawaren noch während der Amerikanischen Revolution dem Gouverneur von Virginien mitgetheilt wurde. Es ist folgende: „„In den

Zeiten des grauen Alterthums kam eine Heerde von diesen erschrecklichen Thieren zu den dicken Knochen-Leckstätten und richtete hier unter den Bären, Hirschen, Elendthieren, Büffelochsen und andern, zum Nutzen der Indianer erschaffenen Thieren eine allgemeine Vernichtung an *). — Als der „große Mann oben" bei'm Herabschauen dies gewahrte, ward er so zornig, daß er seinen Blitz ergriff, auf die Erde hinabstieg, sich auf die Klippe eines benachbarten Berges, wo sein Sitz und die Spuren seiner Füße noch heute zu sehen sind, setzte und seine Donnerkeile auf sie hinabschleuderte, bis sie alle, den dickbäuchigen Ochsen ausgenommen, getödtet wurden. Dieser, seine Stirn den Donnerkeilen entgegenstemmend, schüttelte sie ab, sobald sie auf ihn fielen. Als er aber doch zuletzt eins dieser Geschosse verfehlte, ward er davon in der Seite verwundet, sprang rasch herum und setzte über den Ohio, Wabasch, Illinois und endlich auch über die großen Seen und lebet dort noch bis auf diesen Tag **).

So weit die Sage der Delawaren, womit man Jefferſons Beschreibung von Virginien (im 8ten Theile

*) Bemerkenswerth ist es, daß sich in der, in der Mitte des 16ten Jahrhunderts erschienenen Bearbeitung der Geographie des Ptolomäus, von Pirkheimer, auf den Karten von Norwegen und Grönland, und von Afrika, ähnliche Thiere, ähnliche Schilderungen und Namen derselben befinden.

Chr. R.

**) Vergl. A. d. n. Bd. 2. Hft. 1. S. 68 und 69.

D. H.

von Sprengels Beiträgen zur Länder- und Völkerkunde, Seite 228 u. f.) und das Morgenblatt von 1816. Nr. 279. S. 1115 vergleichen mag.

Wir lassen jetzt den Pittsburg Navigator fortfahren: „Es giebt Stellen an der dicken Knochen-Leckstätte, wo das Salzwasser aus der Erde hervorsprudelt und diese dadurch in weiches Moor verwandelt wird, worüber nur Gänse und anderes Wassergeflügel hindeggehen kann. Vieh darf sich nur bis zum äußersten Rande hinwagen. Eine von diesen Stellen scheint bodenlos zu seyn. Wirft man einen 10 Fuß langen Pfahl mit einem Ende hinein, so gräbt er sich von selbst, ohne irgend eine andere Kraft, als nur durch sein eigenes Gewicht, ein. Auf einer andern Stelle von beinahe ¼ eines englischen Morgens wächst kurzes und sehr feines Gras. Sollte man nicht die Ursach, warum an dieser Stelle so viele Mammuthsknochen liegen, füglich darin finden dürfen, daß man annähme, diese Thiere wären, indem sie sich bei ihrem Suchen nach Salzwasser ein wenig zu weit hinein gewagt hätten oder auch durch ihre eigene, ungeheure Schwere rettungslos vorwärts getrieben, versunken und so eins nach dem andern bis zu der Anzahl begraben, deren Ueberbleibsel man findet? — Die Stellen, wo man jetzt die Knochen entdeckt, sind indessen ziemlich hart, weil sie durch die Ausspülungen des kleinen Flusses, der hindurch fließt, ausgefüllt sind, und weil man den Schlamm tief ausgegraben und der Sonne ausgesetzt hat.

So weit der Pittsb. Navigator.

In Peale's Museum zu Philadelphia kann man ein vollständiges Mammuthgerippe beschauen und es finden sich darüber folgende Nachrichten:

„Man entdeckte es zufällig im Ulster-Kreise des Staates Neuyork auf einem Landgute John Master's, als man beschäftigt war, Mergel aus einem Moraſt zu graben. Man zog viele Knochen mit großer Anstrengung herauf, bis diese Arbeit durch das unaufhörliche Eindringen des Quellwassers aus dem Moraſt unterbrochen wurde. — Nachdem Peale die bereits gefundenen Knochen, nebſt der Berechtigung, die noch übrigen ausgraben zu dürfen, erkauft hatte, bauete er 1801, unter Begünſtigung einer ungewöhnlichen trocknen Jahreszeit, Maſchinen, um das Waſſer auszupumpen, und nachdem man ungefähr 6 Wochen hindurch ſehr anhaltend und unermüdet gearbeitet hatte, wurde das Unternehmen in ſo weit mit Erfolg gekrönt, daß Peale im Stande war, jenes oben erwähnte Gerippe zuſammenzuſetzen, das in jedem Theile, mit Ausnahme der Hirnſchale, vollſtändig iſt *). — Er entdeckte, in der Entfernung von einigen Meilen, noch ein anderes Gerippe derſelben Art. Dieſes hat ſein Sohn, Rembrand Peale, nach Europa transportirt."

Der Unterſchriebene fügt zu dieſen, an Ort und Stelle von einem ſehr genauen Beobachter geſammelten Notizen nichts weiter hinzu, als: daß allerdings durch den beſondern Umſtand, daß jene kolaſſalen Knochen in Amerika nicht unter feſten Erdſchichten, ſondern nur in weichem Letten und Sumpf angetroffen werden, ſie hier wenigſtens nicht als unläugbare, animaliſche Ueberbleibſel einer „Urwelt" betrachtet werden können.

Chr. Niemeyer.

*) Daſ. S. 71 und 72. D. H.

Auf der Wiener Poststraße, zwischen Laibach und Triest, liegt der Kreisort Adelsberg, merkwürdig durch seine herrliche Stalaktiten-Höhle, welche von der Piuka durchströmt wird. Die von dem Führer Lucas Tschitz am 15. April 1818 in einer Höhe von 75 Fuß neu entdeckte große Höhle ist vorzüglich sehenswerth. In einem Theil derselben ist man bereits über vier Stunden weit eingedrungen, ohne das Ende erreicht zu haben. Ein Abgrund verhindert dann jede weitere Nachforschung; doch hofft man, dieses Hinderniß noch wegzuräumen. Die weißen, grauen und gelblichen Massen, welche sich durch den hinabsinkenden Stoff bilden, erregen die Einbildungskraft zu den abentheuerlichsten Gebilden; man glaubt eine ganze versteinerte Welt zu erblicken. — Unter den vorgefundenen Seltenheiten sind die Stalaktite eines Menschen und das Skelett eines Thieres merkwürdig. Ersterer ist so versteinert, daß nur bei dem Abschlagen der Tropfmasse die Gebeine sichtbar werden; allem Anschein nach ist es der Körper eines Verirrten, dem das Licht ausgegangen, und der, um Luft zu schöpfen, und um den Ausgang zu finden, mit den Händen an den Wänden hintappte; dies ist aus der Stellung zu ersehen. Das Gerippe des im Tropfstein begrabenen Thieres, welches sich jetzt im Museum zu Triest befindet, zeigt, daß es zur fleischfressenden Gattung gehörte. Es ist den Schenkelbeinen nach von beträchtlicher Größe gewesen, und soll, der Beschaffenheit des Schädels zu Folge, einem nicht mehr lebenden Geschlecht angehören. (Das Thier ist also aus der Urwelt, warum nicht auch der Mensch?) — Die hier im Flusse Piuka gefangenen grauen Fische sind von besonderer Art und Gestalt; sie gleichen den Eidechsen (?), ha-

ben vier Flossen wie Menschenhände, mit drei Fingern von gleicher Farbe, zierliche Ohren (?), Augen wie kaum bemerkbare Punkte, und werden von den Gelehrten Proteus sanguineus getauft. (Der Gesellschafter. 1820. Nr. 129.)

In Quarry-Hill bei Brancepeth in England zerbrach Kathrine Makepeace zur Feuerung ein großes Stück Steinkohle, das aus den Woodeyfieldschen Gruben über 70 Fuß tief gekommen war. Dabei bemerkte sie in einem der Stücke einen runden Körper von der Größe eines Sperlings-Eies. Aus Neugierde machte sie darin eine kleine Oeffnung und entdeckte zu ihrem Erstaunen, daß sich darin ein lebendes Wesen bewegte. Als der Ehemann der Frau nach Hause kam, wurde diese Sache weiter untersucht. Die weißliche Haut, welche noch das Thier umgab, wurde auch geöffnet, und dasselbe herausgenommen. Es hatte Füße und die Gestalt eines Glühwurms. Nach einem Monat wurde es in mehrerer Personen Gegenwart von einem Naturkenner wieder besichtigt, und sehr verändert gefunden. Die hintere Hälfte bestand jetzt aus einer eiförmigen harten Haut, die vordere aber war aus fünf bis sechs runden hornartigen Ringen zusammengesetzt, welche durch bewegliche Membranen mit einander verbunden waren. Die Form war kegelartig. Berührte man das Thier, so wand es seinen konischen Theil nach einer Seite, und machte dadurch eine radförmige Bewegung. Neben dem Thiere entdeckte man eine mit Haaren bedeckte Hülse, welche ganz zusammengeschrumpft war. Unstreitig glich diese der ersten Beschreibung, welche der Mann von

dem Bewohner des Eies gegeben hatte. Man hat jetzt diesen alten Erdbewohner den berühmtesten Naturforschern zur genaueren Untersuchung vorgelegt. Wahrscheinlich, möchte man annehmen, hatte sich dieses Thier in den Wäldern von Woodeyfield vor der Sündfluth eingesponnen, diese wurden aber überschwemmt und mit einer Erdschicht nach der andern bedeckt. So blieb es Jahrtausende lang in diesem Winterzustande, und genoß, fern von den Stürmen der Welt, hier sein beschränktes Leben. (Abendzeitung. 1820. Nr. 214.)

Zusatz. Nach dieser angeblich aus dem Durham Cronicle genommenen Nachricht hat es das Ansehen, als hätte ein vorsündfluthliches Kerbthier Jahrtausende hindurch eingesponnen gelegen, und mit dem Verpuppungsgeschäft so lange gewartet, bis es sich noch im Raupenzustande einer englischen Hausfrau zeigen konnte. Die ganze Erzählung enthält sehr viel Unwahrscheinliches, und mehrere nähere Umstände, welche zur Erklärung dienen konnten, sind dabei ganz übersehen. Wahrscheinlich hat das große Kohlenstück eine Zeitlang im Freien auf der Erde gelegen, und in eine Spalte desselben ist eine Raupe oder Made der allerneuesten Zeit eingedrungen, um sich daselbst einzuspinnen, zu verpuppen und im folgenden Frühjahr als Schmetterling, Käfer oder anderes beflügeltes Thier wieder hervorzukommen. Ein großes Kohlenstück, das von einer Frau zerbrochen, nicht zerschlagen wird, muß schon rissig gewesen seyn, nur achtete man auf die Spalten nicht. Ob es Braunkohle oder Steinkohle gewesen sey, wird nicht gesagt, vermuthlich war es die letztere, denn nur solche stehen in Northumland und Durham in bedeutender Tiefe.

ben vier Flossen wie Menschenhände, mit drei Fingern von gleicher Farbe, zierliche Ohren (?), Augen wie kaum bemerkbare Punkte, und werden von den Gelehrten Proteus sanguineus getauft. (Der Gesellschafter. 1820. Nr. 129.)

In Quarry-Hill bei Brancepeth in England zerbrach Kathrine Makepeace zur Feuerung ein großes Stück Steinkohle, das aus den Woodeyfieldschen Gruben über 70 Fuß tief gekommen war. Dabei bemerkte sie in einem der Stücke einen runden Körper von der Größe eines Sperlings-Eies. Aus Neugierde machte sie darin eine kleine Oeffnung und entdeckte zu ihrem Erstaunen, daß sich darin ein lebendes Wesen bewegte. Als der Ehemann der Frau nach Hause kam, wurde diese Sache weiter untersucht. Die weißliche Haut, welche noch das Thier umgab, wurde auch geöffnet, und dasselbe herausgenommen. Es hatte Füße und die Gestalt eines Glühwurms. Nach einem Monat wurde es in mehrerer Personen Gegenwart von einem Naturkenner wieder besichtigt, und sehr verändert gefunden. Die hintere Hälfte bestand jetzt aus einer eiförmigen harten Haut, die vordere aber war aus fünf bis sechs runden hornartigen Ringen zusammengesetzt, welche durch bewegliche Membranen mit einander verbunden waren. Die Form war kegelartig. Berührte man das Thier, so wand es seinen konischen Theil nach einer Seite, und machte dadurch eine radförmige Bewegung. Neben dem Thiere entdeckte man eine mit Haaren bedeckte Hülse, welche ganz zusammengeschrumpft war. Unstreitig glich diese der ersten Beschreibung, welche der Mann von

überreſten auch verſchiedene Geräthſchaften und Werkzeuge vorfinden, welche offenbar von Menſchenhänden angefertigt ſind. So hat man einige Mal gebrannte Tabacks-pfeifen von Thon angetroffen. Eine derſelben, welche Dr. Mitchill vom Dr. Reynolds erhielt, iſt faſt ganz erhalten, von ſonderbarer Geſtalt und ungewöhnlich weit. Auch metalliſche Körper, als Schnallen und Schnallenzungen (tongs) ſind in den Mergelgruben ausgegraben worden. Zugleich trifft man Hörner, Zähne und Knochen von Landthieren an, z. B. das Horn eines Thieres, das zum Hirſchgeſchlechte gehört hat, den Zahn eines Elephanten, den Dickbeinknochen eines Nashorns und Bruchſtücke von andern Knochengerippen, welche man bis jetzt nicht hat beſtimmen können. — Man vermuthet, daß das Becken, welches dieſen Mergel enthält, vom Hudſon bis an den Delaware ſich erſtrecke, in einer gleichlaufenden Richtung mit den großen Gebirgszügen von Nordamerika, von N. O. gegen S. W. ſtreichend. Man glaubt, es ſey 2 bis 5 engl. Meilen breit, habe ſeinen Anfang am Fuß der Anhöhen in der Nähe von Sandy Hook, und endige zwiſchen Bordentown und Burlington. (Hall. Allg. L. Z. 1820. Nr. 143.)

Büffon und andere Naturforſcher haben immer behauptet, es gebe keine verſteinerte Ueberreſte von Menſchen. Vor kurzer Zeit hat man aber in einem Kalkſtein in der Gegend von Marſeille wirkliche Menſchenknochen (?) in ganz verſteinertem Zuſtande entdeckt. Sie ſind nämlich in Feuerſtein verwandelt. Bis

jetzt hat man ein Schenkelbein, einen Knochen aus dem Arme und eine Elbogenröhre aufgefunden. Der Kalkstein, worin sie angetroffen werden, enthält auch solche Muscheln versteinert, welche man jetzt noch an der dortigen Seeküste findet *). Man hält diese Gebeine für Ueberreste von Menschen, die hier früher gelebt haben, als das alte Massilium durch die Phönizier erbauet wurde. Schon früher hat man im südlichen Frankreich ähnliche Entdeckungen gemacht. Im Mai 1760 wurde in einem, der Frau von Silvacare gehörigen Weinberge, etwa hundert Schritt von den Mauern zu Aix en Provence, unweit der Bäder des Sixtus, ein Felsenstück gesprengt, das dem Weinbau nachtheilig und so hart wie Marmor war. Dadurch kamen in der Tiefe von 5 bis 6 Fuß versteinerte Menschen in stehender Stellung zum Vorschein. Von ihnen wurden sechs Köpfe aufbewahrt. Bei einigen waren die Gesichtszüge noch zu erkennen, bei andern hatte sich nur der Schädel erhalten. — Auch in der Kunstsammlung zu Pavia hat man einen versteinerten menschlichen Kopf. Es ist ein Abdruck, an welchem die Nase, ein Auge, ein Ohr und die Nähte des Schädels deutlich zu erkennen sind. (Courier Fr. und Gesellsch. 1820.)

---

*) Ein Beweis, daß der Kalkstein sehr späten Ursprungs ist, wahrscheinlich jünger als die Kreideformation. Sollten die aufgefundenen Knochen wirklich menschliche seyn, und nicht irgend einem Seegeschöpfe angehören, so würden sie dessen ungeachtet keinen Beweis abgeben, daß hier schon in der Urwelt Menschen gelebt haben.

D. H.

Auf dem jetzigen polnischen Ufer der Drevenz, an der preußischen Gränze, hat man um das Jahr 1812 ein Bruchstück von einem schon sehr verwitterten Elephanten-Backenzahn gefunden, das ein Pfund am Gewicht hatte, und noch nicht die Hälfte des ganzen Zahns kann betragen haben. — Auf einem Ackerfelde des Dorfes Kuikeim, zum königlichen Domainen-Amte Caymen gehörig, bemerkte man im Winter 1814, daß zwei große Granitblöcke, der eine 7 Fuß lang, 1½ Fuß hoch und 4 Fuß breit, und etwa 8700 Pfund schwer, und der andere 2½ Fuß lang, 1½ Fuß breit und dick, und etwa 680 Pfund schwer, sich von ihrer alten Lagerstätte auf einer morastigen Wiese aufgemacht und 64 Fuß weit auf die benachbarte, etwa einen Fuß höher liegende Ackerfläche begeben haben. Auf der Wiese lagen sie nach der noch sichtbaren Lagerstätte 70 Fuß weit von einander. In derselben Entfernung blieben sie auch auf ihrer Reise von Westen nach Osten. — Diese Erscheinung ist sehr merkwürdig, da sie an die vielen Felsblöcke erinnert, welche man auf solchen Ebenen antrifft, wo in der Nähe keine Gebirge derselben Steinart sich befinden. Der Medizinalrath und Prof. C. G. Hagen erklärt diese Steinwanderung so, daß das Eis die Steine aus ihren Lagern gehoben, und daß sie das Wasser bei dem Fortströmen nach dem eingetretenen Thauwetter über dem noch hart gefrornen Wasser mit fortgerissen hat. Eine Erklärung, die noch manche Schwierigkeit unbeseitigt läßt. (Beitr. z. Kunde Preußens. 1818. Bd. I. Nr. IV. u. VII.)

In der so bekannten, merkwürdigen blauen Kuppe

bei Eschwege in Hessen, ist jetzt bei dem Brechen der Steine zum Straßenbau, das Innere der Kuppe auf noch unbekannten Seiten enthüllt, und dadurch eine beträchtliche Niere in nicht ganz festem Basalt entdeckt worden, welche einer ziemlich geräumigen Grottenwölbung glich. Um diese merkwürdige Steinbildung, an welcher man recht deutlich die wirkende Kraft des Feuers zu erkennen vermochte, für künftige Forscher zu erhalten, beredete der Pfarrer Gutberlet zu Schwebda, bei Eschwege, dadurch die Steinbrecher, sie unberührt zu lassen, daß er sie auf das Trinkgeld der Fremden aufmerksam machte. Außer glänzender basaltischen Hornblende, Zoolithen und metallischen Substanzen, hat man jetzt daselbst wirkliche, in Kalk verwandelte Knochen gefunden. Der Kalk darin ist specifisch schwer, von außen gelblich, so wie Menschenknochen, indem die Porosität des Knochens sehr deutlich an einem Stück erkennbar ist. Sie kamen in einem trappartigen Gestein vor. Bis jetzt sind nur zwei Exemplare davon gefunden, welche sich in der Sammlung des erwähnten Pfarrers Gutberlet befinden. Diese in Basaltgebirgen ungewöhnliche Erscheinung giebt gewiß dem Geognosten reichen Stoff zum Nachdenken. (Allg. Anz. d. D. 1820. Nr. 251.)

Nach Nicholson's Journal 1800. Theil IV. sollte das Collegium zu Dublin in dessen Sammlung Stücke vom Basalt besitzen, welche Seemuscheln enthalten. Bei genauer Untersuchung aber fand sich, daß diese Versteinerungen nicht in dem Basalt selbst, sondern in einem harten Thonschiefer angetroffen werden, welcher jenen Basalt begleitet. Sollte etwa bei Eschwege ein ähnliches Vorkommen statt finden? Man hat mehrere Beispiele, daß

unter dem Basalt oder in dessen Zerklüftung unorganische Ueberreste angetroffen werden, aber bis jetzt keines, welches augenscheinlich darthäte, daß sich in der Basaltmasse selbst dergleichen vorfänden. So sind, nach Keferstein's Geognostischen Bemerkungen über die basaltischen Gebilde des westlichen Deutschlands, Halle 1820. in den thonigen Basaltgängen des rheinischen Schiefergebirges eingemengte Vegetabilien und bituminöses, mit Schwefeleisen durchdrungenes Holz befindlich. Bei Rheinbreitenbach kommen sie bis zur Tiefe von 50 Fuß, bei Joachimsthal aber dreimal so tief vor. —

Im Steinbruche bei Wilhelmsbad hat man unter dem Basalt Thon mit Kohlenstücken gefunden, und nicht weit davon, bei Offenheim und Kronau, liegt ein Braunkohlenflötz. Auch über dem Basalt finden sich thierische Ueberreste. So wird der Basalt in der zuletzt genannten Gegend mit Dammerde, Mergelflötzen, Thon, Sand und einem Kalkstein bedeckt, der nicht der Muschelkalkstein des nördlichen Deutschlands ist. Er unterscheidet sich von dem letztern durch die Flötze von Kalktuffe und durch die Versteinerungen, welche größtentheils aus gewundenen Schnecken bestehen, und so häufig erscheinen, daß öfters die Grundmasse verschwindet, oder locker und mergelich wird. Dieser Kalkstein tritt nach de Luc am Rheine bei Mainz, Weißenau bis an die Haard, bei Nakkenstein und Oppenheim stark hervor. Er bildet auch einen Theil der Vogesen, und enthält Zähne großer Thiere aus dem Geschlecht der Elephanten.

Faujas St. Fond erklärte die in dem Kalkstein angetroffenen Schnecken für Paludinen des Lamark; d'Audebart de Ferussac aber für Süßwasserschnecken, für

Cyclostomen, und den Kalkstein selbst für eine Bildung der süßen Gewässer. Schröter will diese Schnecken in dem Rhein und Main wieder gefunden haben, welches aber unwahrscheinlich ist, da sie von den gegenwärtig lebenden (Helix tentaculata Linn.) in vielen Stücken und vorzüglich durch die stets sich gleich bleibende, geringe Größe unterscheiden. In v. Sternberg's Petrefaktenkunde werden sie unter dem Namen Helicites gregarius aufgeführt.

Oestlich von Husawik auf der Insel Island liegt auf der Seeseite ein niedriger Berg, Hallbiarna-Stadark genannt, merkwürdig wegen der großen Menge versteinerter und krystallisirter Seeprodukte, die auf demselben gefunden werden. Der Berg besteht aus Thon und Sand, und ist größtentheils mit Gras bewachsen. Die Muscheln sind meistens von der Art der Venus Islandica, aber viel kleiner als irgend eine von denen, welche man jetzt an den Ufern in der Nachbarschaft findet. Einige von jenen sind mit derselben Art Thon angefüllt, woraus zum Theil der Hügel besteht; andere enthalten Kalkspath, der in der Gestalt und Farbe der Krystalle verschieden ist. Es giebt Krystalle von weißer, brauner und röthlicher Farbe; die meisten sind sechseckig, und nur wenige zeigen außer den sechs großen Flächen noch zwölf kleinere; mehrere nähern sich der Kugelgestalt. Man findet die Muscheln bald höher, bald tiefer in dem Berge; doch haben sich die oben liegenden am besten erhalten. (Henderson's Reise nach Island, im 34sten Bde. d. Magaz. d. Reisebeschr. S. 183.)

Ein Holzhauer in der schottischen Landschaft Selkirk fand unlängst beim Holzspalten, in der Mitte eines alten wilden Kirschbaums eine lebendige Fledermaus von glänzend scharlachrother Farbe. Er ließ das Thier entwischen, indem er nach den abergläubischen Begriffen der Einwohner dieses Landes fürchtete, es möchte ein Geist seyn. Der sonst vollkommen gesunde Baum hatte nur in der Mitte eine Höhlung, welche das Thier verbarg. (Der Freimüthige 1820. Nr. 143.)

In der schottischen Landschaft Berwik hat ein gewisser Neill 17 Fuß tief unter der Erdoberfläche in einem Lager von Muschelkalk ein fossiles Biberskelett angetroffen. (Oppos. Bl. 1820. Nr. 174.)

Verbesserungen.

Im 2ten Hefte des 2ten Bandes d. Archivs S. 289. Z. 2 u. 3 von unten, statt: fand der im Jahre 1805 verstorbene sächsische Berghauptmann Charpentier, lese man: fand im Jahre 1807 der schweizerische Bergwerksdirector im Canton de Vaud, von Charpentier in einem u. s. w. — Daselbst S. 359. Zeile 4. ist nach den Worten: die Geologie, hinzuzufügen: sagen die brittischen Beurtheiler des Greenoughschen Werkes.

Quedlinburg, gedruckt bei G. Basse.

Folgende, so eben erschienene Schriften sind in allen Buchhandlungen um beigesetzte Preise zu bekommen:

Andachtsbuch für christliche Hebammen und fromme Mütter in den wichtigsten Augenblicken ihres Lebens. 12. geh. 4 Gr.

Blumenzwiebeln, die, in deutschen Gärten; oder Anweisung, Zwiebeln von Hyazinthen, Tulpen, Narzissen, Tazetten, Jonquillen und vielen andern, eben so groß wie in Holland zu ziehen und sie in der höchsten Vollkommenheit im Garten und auf dem Zimmer zum Blühen zu bringen. 8. 16 Gr.

Denkmahler. Im Verein mit mehreren Gelehrten herausgegeben von J. F. Krüger. Ersten Bandes dritte Lieferung. gr. 8. geh. 1 Rthlr.

Donndorff, J. A., Buch der Zauberei, oder Magie für das gesellschaftliche Leben. Enthaltend eine Sammlung auserlesener physikalischer, mathematischer, optischer, chemischer, ökonomischer, arithmetischer und anderer leicht zu bewerkstelligenden Kunststücke, zur angenehmen und nützlichen Unterhaltung, nach Guyot, Wiegleb, Pinetti, Ozanam, Funk, Eckartshausen, Halle u. a. m. 8. geh. 20 Gr.

Fabelkese, kleine, für die Jugend auf Schulen und zur Selbstunterhaltung. (Auch unter dem Titel: Erstes Buch der Declamation für die untern Klassen der Gymnasien und für Bürgerschulen.) Dritte, gänzlich umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage. 8. geh. 16 Gr.

Happach, L. P. G., über die Beschaffenheit des künftigen Lebens nach dem Tode. Zwei Theile. Neue Ausgabe. 8. 1 Rthlr. 10 Gr.

Hauer, H., Elementarunterricht für taubstumme Kinder. 8. 4 Gr.

Haupt, K. G., tabellarischer Abriß der vorzüglichsten Religionen und Religionsparteien der jetzigen Erdbewohner,

insonderheit der christlichen Welt; enthaltend Nachrichten über die Entstehung, Schicksale, hauptsächlichsten Lehren und Gebräuche dieser Religionen, über die Meinungen und Lebensumstände der Stifter derselben und Gründer ihrer Parteien, auch Angabe der Völker, die sich zu denselben bekennen, der Länder, welche ihre Anhänger bewohnen, der Anzahl derselben, ihrer Glaubensbücher u. s. w. Nebst einer tabellarischen Uebersicht der Ausbreitung des Christenthums auf dem Erdboden in den fünf Erdtheilen. Fol. 1 Rthlr. 16 Gr.

Mährchensaal, der. Moralische Unterhaltungen für die Jugend. 8. geh. 16 Gr.

Meineke, J. H. F., die Bibel Ihrem Gesammtinhalte nach erläutert dargestellt, zur richtigen Beurtheilung, und zum zweckmäßigen Gebrauche derselben. Für Lehrer in Bürger- und Landschulen. Des neuen Testaments zweiter, und letzter Theil des ganzen Werks. 8. 1 Rthlr.

Nicolai, C., Umgangsbuch für Gebildete des weiblichen Geschlechts. 2 Thle. Zweite Auflage. 8. geh. ord. Ausg. 2 Rthlr. 6 Gr.

Dasselbe. Velinpapier. 2 Rthlr. 20 Gr.

Starke, G. W. C., Predigten über die Vereinigung der evangelischen Christen, in der Schloßkirche zu Ballenstedt gehalten. gr. 8. 10 Gr.

Romane.

Blutsauger, die. Ein Roman. 8. 1 Rthlr. 4 Gr.

Carlo Cellini, oder die Männer der Nacht. Seitenstück zum Rinaldo Rinaldi. 8. 3 Rthlr. 8 Gr.

Hildebrandt, C., Carl von Tellheim und Minna von Barnhelm. Ein kriegerisches Gemälde aus den Zeiten Friedrichs des Großen. 3 Thle. 8. 3 Rthlr. 8 Gr.

Derselbe, Kuno von Schreckenstein, oder die weissagende

Traumgestalt. Ritterroman in 3 Theilen. Mit 1 Kupfer. 3 Rthlr. 12 Gr.

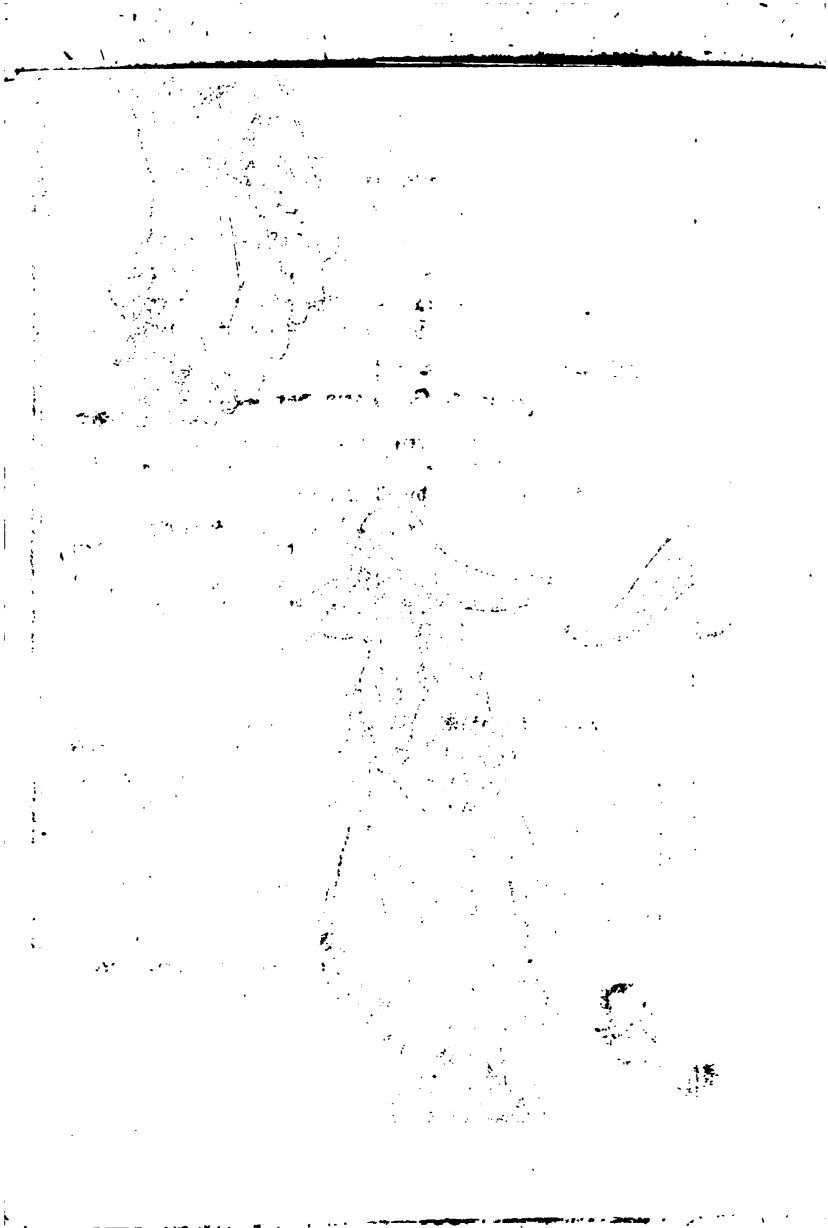
Mettingh, Philippine v., Opfer des Zeitgeistes. Ein Roman in 2 Theilen. 8. 2 Rthlr. 8 Gr.

Müller, H., das Pfarrhaus zu Liebenthal, oder die seltene Braut, Roman in 2 Theilen. 8. 1 Rthlr. 20 Gr.

Derselbe, die Corsarenbeute, oder Fatime. Roman in 2 Theilen. 1 Rthlr. 20 Gr.

Ritter Golo der Grausame, oder die Büßende in der Felsengruft. Ritterroman in 3 Theilen. Mit 1 Kupfer. 8.

Verschwornen, die, oder die Ruinen der Rothenburg. Ritter- und Räuberroman aus der Vorzeit. 3 Theile. 3 Rthlr. 4 Gr.



Bei Gottfried Basse.

Traumgestalt. Ritterroman in 3 Theilen. Mit 1 Kupfer. 3 Rthlr. 12 Gr.

Mettingh, Philippine v., Opfer des Zeitgeistes. Ein Roman in 2 Theilen. 8. 2 Rthlr. 8 Gr.

Müller, H., das Pfarrhaus zu Liebenthal, oder die seltene Braut, Roman in 2 Theilen. 8. 1 Rthlr. 20 Gr.

Derselbe, die Corsarenbraut, oder Fatime. Roman in 2 Theilen. 1 Rthlr. 20 Gr.

Ritter Golo der Grausame, oder die Büßende in der Felsengruft. Ritterroman in 3 Theilen. Mit 1 Kupfer. 8.

Verschwornen, die, oder die Ruinen der Rothenburg. Ritter- und Räuberroman aus der Vorzeit. 3 Theile. 3 Rthlr. 4 Gr.

Archiv

für

die neueſten Entdeckungen

aus

der Urwelt.

Ein

Journal in zwangfreien Heften

in

Geſellſchaft von mehrern Gelehrten

herausgegeben

von

J. G. J. Ballenſtedt,

Prediger der beiden vereinten Preußiſchen und Braunſchweigiſchen Gemeinden zu Pabſtorf, Ehren- und correſpondirendem Mitgliede der mineralogiſchen und naturforſchenden Geſellſchaften zu Jena, Leipzig und Halle,

und

J. F. Krüger,

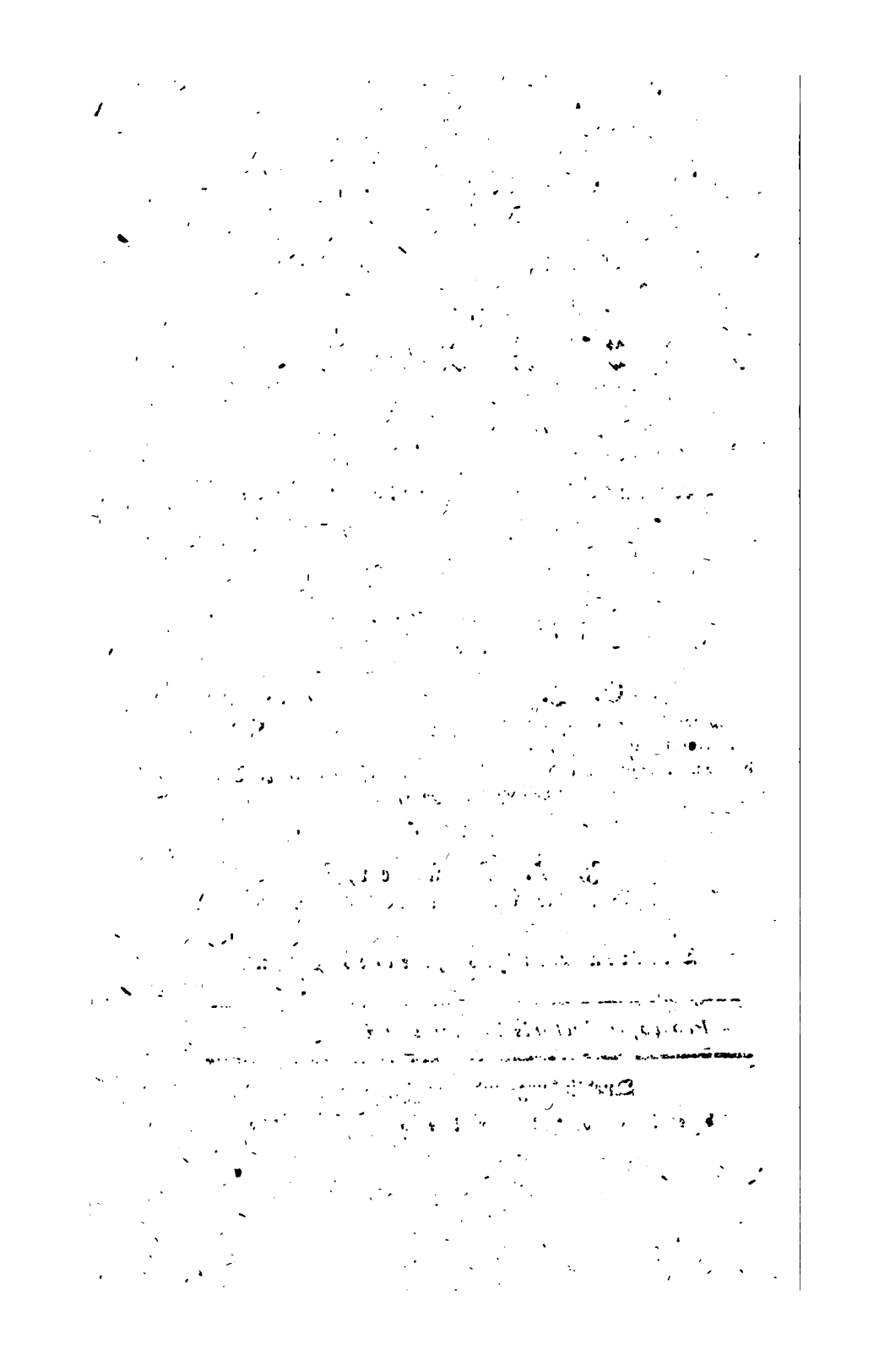
Landbaumeiſter und Domainen-Inſpector.

Dritten Bandes zweites Heft.

Pro captu lectoris habent sua fata libelli!

Quedlinburg und Leipzig, 1821,

bei Gottfried Baſſe.



I.

Ueber die foſſilen Krokodile,

von

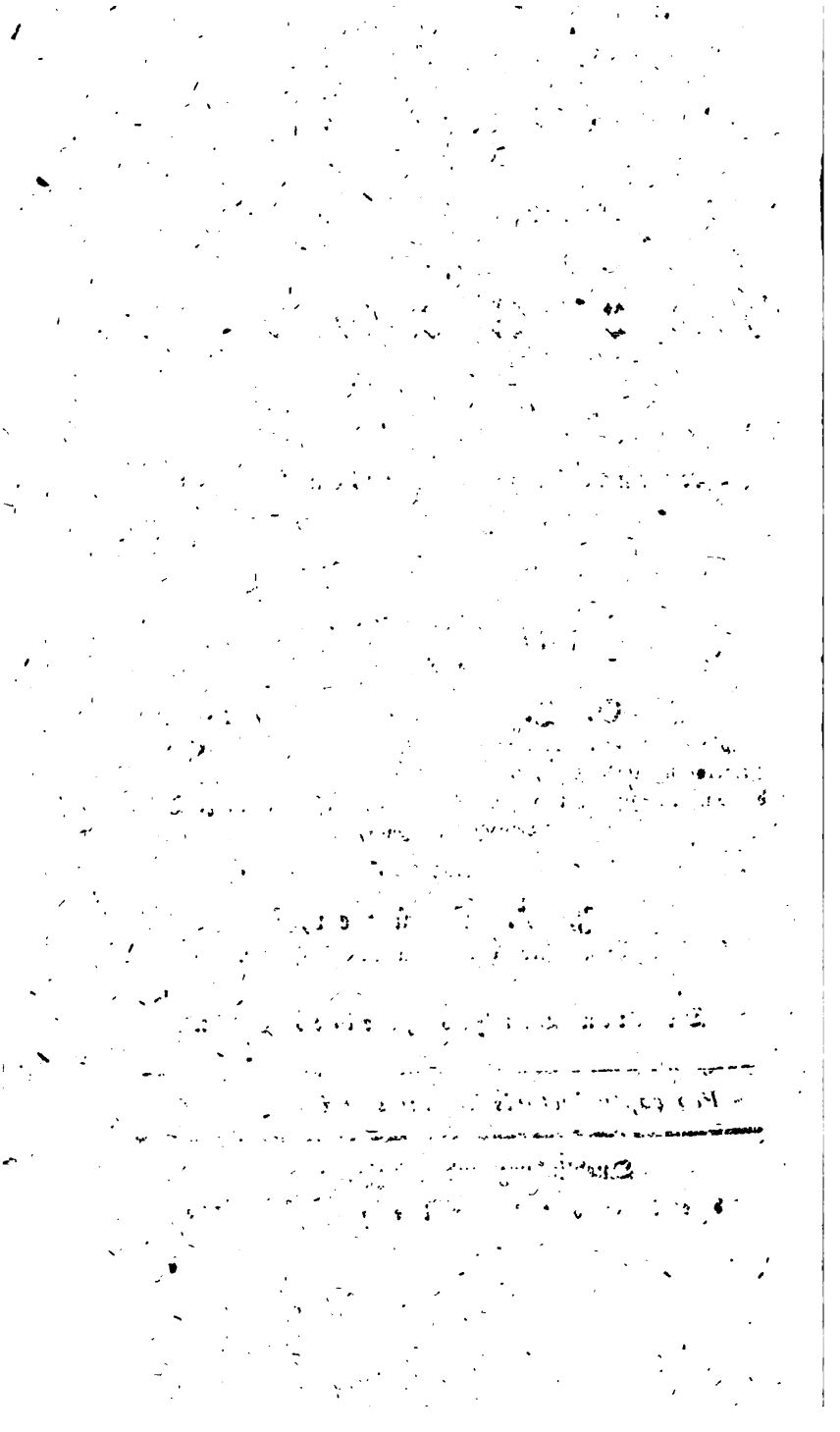
Desmareſt,

Profeſſor der Zoologie an der Veterinär-Schule zu Alfort.

Aus dem Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle (Paris 1817 — 1820, 36 Bände) überſetzt von Friedr. Karl von Strombeck.

Es wurden an verſchiedenen Orten Knochenreſte entdeckt, welche man, mit mehrerer oder minderer Gewißheit, ſolchen Thieren zueignete, aus denen das jetzige Geſchlecht der Krokodile beſteht. Auch hier war es Hr. Cuvier, der über einen Gegenſtand Licht verbreitete, welcher ſo manchem in der vergleichenden Anatomie unbewanderten Schriftſteller zu Irrthümern Veranlaſſung gegeben hatte.

Reſte von foſſilen Krokodilen wurden geſammelt, beſchrieben oder abgebildet von Stukely, Wooller und Chapman, Camper, Bacheley, Dicquemare,



so nahe stehende zweischalige Muschel und dieselbe Meerpinne, welche Saussure bei Genf auf dem Gipfel des Berges Salève entdeckte. (Voyage aux Alpes, Tom. I. S. 192. Pl. 2. Fig. 5 u. 6.)

Eben dieser Mergel schließt auch in denjenigen Schichten, welche in dichten Kalkstein übergehen, zwei Arten des Genus Trigonia und außerordentlich große platte Austerschalen ein. Die sich in demselben findenden fossilen Knochen hielt der Abbé Bacheley für Reste eines Cachalot oder Dauphin; sie gehören jedoch unbezweifelt einer dem Gavial nahe stehenden Art an, von welchem sie sich jedoch in mancher Hinsicht wesentlich unterscheiden. Bei dem fossilen Geschöpfe sind die untern Kinnbacken, im Verhältniß zu den obern, bei weitem länger als bei der lebenden Art, auch bilden sie durch ihre Vereinigung einen Winkel von 30 Graden, während bei dem Gavial dadurch ein Winkel von 60 Gr. gebildet wird. Das fossile Geschöpf hatte nur zwei und zwanzig Zähne an jeder Seite, der Gavial aber hat ihrer fünf und zwanzig. Die Schnauze ist bei dem erstern kürzer, weniger platt gedrückt, also cylindrischer, und der Vordertheil derselben ist nicht löffelförmig. Der Schädel ist im Verhältnisse zum Maule bedeutender.

Dieß sind die Bemerkungen, welche Hr. Cuvier an mehr oder weniger vollständigen Exemplaren gemacht hat, und die ihn in Stand setzten, die Versicherung zu ertheilen, daß die Krokodile, deren Reste man in der Nachbarschaft von Hâvre findet, zwar dem Gavial nahe stehen, jedoch nichts desto weniger wesentlich von demselben unterschieden sind.

Ein Bruchstück von einer Unterkinnlade, welches, fast

Merck, Collini, Bauder, Faujas, Sternberg, vorzüglich aber von Cuvier, welcher überdem mit seinem gewöhnlichen Scharfsinne die Arbeiten seiner Vorgänger erläuterte.

Aus den Untersuchungen dieses Gelehrten ergibt sich nun Folgendes:

1) Daß die Flötze von graulichem, kiesigen, verhärteten Mergel, welche am Fuße der Ufererhöhungen des Meeres in der Nachbarschaft von Honfleur und Hâvre zu Tage ausgehen, Knochenreste von zwei Krokodil-Arten in sich schließen, die zwar beide dem Gavial nahe stehen, jedoch in der jetzigen Natur unbekannt sind.

Eine Menge dieser fossilen Knochen sammelte der verstorbene Abbé Bacheley, und Dicquemarre lieferte von ihnen eine Beschreibung (Journal de Physique, 1786). Der graublaue Mergel, in welchem sie vorkommen, liegt unmittelbar unter dem untersten Kreideflötze, und ist mithin von einer frühern Entstehung als dieses. Es erhebt sich nur wenig über den Spiegel des Meeres, und zwar vorzüglich bei Coutances, Diver, in den Vaches noires, bei Honfleur und Hâvre. Am Fuße des Vorgebirges la Hève, welches im N. W. der letztgenannten Stadt sich befindet, zeigt sich dieses Flötz, bei niedrigen Ebben. Es schließt eine Menge eben derjenigen Muschelschalen ein, die man in Ober-Champagne findet, und zwar in einem Boden, der sich, nach Osten zu, so wie auch in einigen Gegenden des Jura, unter der Kreide emporhebt. Ich fand mit meinem Freunde Le Sueur in diesem Mergel die der Auster durch ihren ganzen Habitus

so nahe stehende zweischalige Muschel und dieselbe Meerpinne, welche Saussure bei Genf auf dem Gipfel des Berges Salève entdeckte. (Voyage aux Alpes, Tom. I. S. 192. Pl. 2. Fig. 5 u. 6.)

Eben dieser Mergel schließt auch in denjenigen Schichten, welche in dichten Kalkstein übergehen, zwei Arten des Genus Trigonia und außerordentlich große platte Austerschalen ein. Die sich in demselben findenden fossilen Knochen hielt der Abbé Bacheley für Reste eines Cachalot oder Dauphin; sie gehören jedoch unbezweifelt einer dem Gavial nahe stehenden Art an, von welchem sie sich jedoch in mancher Hinsicht wesentlich unterscheiden. Bei dem fossilen Geschöpfe sind die untern Kinnbacken, im Verhältniß zu den obern, bei weitem länger als bei der lebenden Art, auch bilden sie durch ihre Vereinigung einen Winkel von 30 Graden, während bei dem Gavial dadurch ein Winkel von 60 Gr. gebildet wird. Das fossile Geschöpf hatte nur zwei und zwanzig Zähne an jeder Seite, der Gavial aber hat ihrer fünf und zwanzig. Die Schnauze ist bei dem erstern kürzer, weniger platt gedrückt, also cylindrischer, und der Vordertheil derselben ist nicht löffelförmig. Der Schädel ist im Verhältnisse zum Maule bedeutender.

Dieß sind die Bemerkungen, welche Hr. Cuvier an mehr oder weniger vollständigen Exemplaren gemacht hat, und die ihn in Stand setzten, die Versicherung zu ertheilen, daß die Krokodile, deren Reste man in der Nachbarschaft von Hâvre findet, zwar dem Gavial nahe stehen, jedoch nichts desto weniger wesentlich von demselben unterschieden sind.

Ein Bruchstück von einer Unterkinnlade, welches, fast

wie bei dem Gavial der Fall ist, abgeplattet war, hat Hrn. Cuvier die Ueberzeugung gegeben, daß die Mergelschichten die Reste von zwei wesentlich von einander verschiedenen Krokodil-Arten in sich schließen, eine Ueberzeugung, in welcher er dadurch bestärkt ward, daß er bedeutende Verschiedenheiten in den Rückenwirbelbeinen, die er zu untersuchen Gelegenheit hatte, entdeckte.

Bei den bekannten Krokodilen ist die vordere Seite der Nacken- und der ersten Rückenwirbelbeine concav, die hintere aber conver. Bei den fossilen Krokodilen bemerket man an eben diesen Wirbelknochen zwei verschiedene Verhältnisse. Bisweilen findet man die vordere Seite conver und die hintere concav, bisweilen sind beide Seiten ein wenig concav und der Körper des Wirbelbeines in der Mitte, wie man dieses an allen lebenden Krokodil-Arten bemerket, nicht eingezogen. Dieß sind die Kennzeichen, aus denen man mit Bestimmtheit den Schluß zu ziehen berechtigt ist, daß diese beiden Vertebral-Systeme keine der zwölf lebenden, von Hr. Cuvier bestimmten Krokodil-Arten angehören.

Hier hätte man also einen Kopf und zwei Rückenwirbelsäulen von Krokodil-Arten aus unter der Kreide liegenden Mergelschichten. Welchem von den beiden wesentlich von einander verschiedenen Vertebral-Systemen gehört nun der Kopf an? — Hr. Cuvier getraut sich nicht, dieses mit völliger Gewißheit zu bestimmen, doch hält er es für wahrscheinlicher, daß der Kopf demjenigen Systeme angehöre, dessen Wirbel die Convexität vorn haben, besonders auch deßwegen, weil das andere Bruchstück einer Unterkinnlade, welches mit dem Gavial Aehnlichkeit hat, dem zweiten Systeme zu gehören scheint,

wenn man anders Schlüsse aus dem Umstande ziehen darf, daß es von Bruchstücken umgeben war, die einem und demselben Körper angehört zu haben schienen.

Nach einem Knochen der Handwurzel zu urtheilen, hatte das eine dieser Krokodile eine Länge von dreißig Fuß. Ein Oberarmbein gehörte einem Thiere an, welches achtzehn Fuß lang war. Mehrere Wirbelknochen deuteten auf Thiere von geringern Größen hin.

2) Daß wenigstens die eine dieser beiden, hier bestimmten Arten sich auch in andern Gegenden Frankreichs, wie z. B. zu Alençon, findet.

In der Gegend von Ballou, drei Stunden von Mans (Sarthe), fand man einen Theil einer Kinnbacke, welche mit der zu Honfleur gefundenen eine große Aehnlichkeit hat, und in der Gemeine Bernay, desselben Departements, verschiedene einzelne Zähne, mit schwarz gewordenem Email, von einer solchen Größe, daß sie Thieren von einer Länge von wenigstens 30 Fuß angehört haben müssen. Diese Zähne befanden sich in einem weißen Kalksteine. Auch Wirbelbeine fand man an diesem Orte, welche die Identität dieser Krokodile mit denen zu Hâvre und Alençon gefundenen darthun.

3) Daß ein durch das Meer am Strande von Withy, in Yorkshire, losgespühltes Krokodil-Skelett (welches Chapman und Woodler beschrieben), das ebenfalls in einem kieshaltigen Mergelschiefer lag, wahrscheinlich einer der beiden bei Honfleur entdeckten Arten, und zwar der, von wel-

cher wir einen ganzen Kinnladen beſitzen, (der erſten Art) angehöre.

Dieſes an der Nord-Oſtküſte Englands, in einem ſchwärzlichen, blättrigen und kieſigen Schiefer (welcher auch Ammonshörner einſchließt) gefundene Gerippe hat mit den bei Honfleur gefundenen Knochen ähnliche Verhältniſſe. Die nicht vollſtändige Rückenwirbelſäule hatte eine Länge von neun engl. Fußen, der Kopf hatte zwei Fuß neun Zoll; die Geſtalt der Kinnbacken kam mit den zu Honfleur gefundenen überein.

Eben dieſes Krokodil hielt Campet, ohne hinlängliche Unterſuchung, für einen Wallfiſch, und Faujas rechnete es zu dem Geſchlechte der Cachalote.

4) Daß ein im Vicentiniſchen gefundener Kopf eben derſelben Art anzugehören ſcheint.

Dieſer Kopf iſt durch eine davon gelieferte Zeichnung des Grafen von Sternberg (in ſeiner Reiſe nach Tyrol) bekannt. Er gehört einem Krokodil, keineswegs aber, wie Faujas behauptete, einem Gavial an. Mit der Honfleuriſchen Art hat er, beſonders durch die Geſtaltung des untern Kinnbackens, die größte Aehnlichkeit. Es wurde dieſer Kopf in einem Berge bei Nezzo, im Diſtricte der Sette comuni, gefunden.

5) Daß die Köpfe und Bruchſtücke von Köpfen, welche bei Altorf, bei Nürnberg, gefunden werden, ebenfalls einer vom Gavial verſchiedenen, obwohl demſelben nahen Krokodil-Art angehörten; daß jedoch die Länge ihres Mauls nicht erlaubt, ſie mit dem Krokodil von Honfleur, deſſen

Kinnlade wir besitzen, für identisch zu erklären. (Vielleicht ist es die andere Art von Honfleur.)

Diese Köpfe stimmen im Allgemeinen durch ihre Formen mit dem kleinen Gavial (Crocodilus tenuirostris) überein; nach ihren Größenverhältnissen aber nahen sie sich dem großen Gavial (Crocodilus gangeticus). Man findet sie in einem schlechten grauen Marmor, der ganz von Ammoniten angefüllt ist, und in dem sich die berühmten fränkischen Höhlen befinden, die so viele Knochen des Höhlenbären enthalten. Merk glaubte, daß diese Reste dem Gavial, Collini, daß sie dem Schwertfische angehörten. Bauder bildete sie unter der Benennung Krokodil ab.

6) Endlich, daß das Gerippe, welches Stukely zu Elston, bei Newark, in der Grafschaft Nottingham, fand, auch einem Krokodile, dessen Art aber nicht bestimmt werden kann, angehörte.

Dieß Stück war, als man dasselbe beschrieb, in einem sehr verdorbenen Zustande. Es war mit einem bläulichen thonigen Gesteine überzogen, und rührte wahrscheinlicher Weise aus den Steinbrüchen von Fulbeck her, welche sich an dem westlichen Abhange der Hügelkette befinden, die sich durch die ganze Grafschaft Lincoln hin erstreckt, und viele Versteinerungen von Muscheln und selbst von Fischen in sich schließt. Was man von diesem Gerippe sehen konnte, bestand in sechszehn Wirbelknochen mit ihren stachlichten Fortsätzen, einigen Oberrippen und einem Becken. Der Kopf fehlte. Das Thier war von mittlerer Größe gewesen, denn sechs vollständige Wirbel-

beine hatten noch nicht völlig die Länge von zwei englischen Fußen.

Hr. Cuvier hat bestimmt, daß die von Hrn. Faujas in seiner Geschichte des St. Petersberges als ein Krokodil beschriebene große Eidexe (Saurien) zu dem Geschlechte des Monitors oder Tupinambis gehört *). Eine Menge von Stücken dieser fossilen Knochen finden sich in dem Museum der Naturgeschichte zu Paris.

Derselbe Gelehrte rechnet auch zu dem Genus Monitor die fossilen Knochen, welche sich zugleich mit Fischabdrücken in dem Thüringischen bituminösen Mergelschiefer finden, und die Spener und Link für Krokodile, Swedenborg aber für fossile Sapajous ausgab.

Auch die Gypsflötze des Montmartre lieferten ein Knochenstück, welches Hr. Cuvier dem Stirnbeine eines Krokodiles völlig gleich fand. Auch zweifelt er keineswegs, daß es nicht zu der Zeit, als es hier Sarigues und Schildkröten des süßen Wassers, und so viele andere Geschöpfe gab, welche jetzt auf der Erde nicht mehr vorhanden sind, hier auch Krokodile gegeben habe.

---

*) Im 19ten Bande der Annales du muséum d'histoire naturelle de Paris befindet sich eine erschöpfende Abhandl. Camper's über die fossilen Knochen des Petersberges.

II.

Ueber das Harzgebirge.

Der Harz gehört zu den Schiefergebirgen, und Grauwacke iſt darin vorherrſchend. Nur ſein Kern ſcheint aus Granit und den verwandten Felsarten, als Hornfels, Quarz und dergl. mehr zu beſtehen *). Dieſe Urfelſen haben zum Stützpunkt gedient, um welchen ſich Kalk-,

*) Mit völliger Gewißheit kann nicht behauptet werden, daß der Kern des Harzgebirges ein wahres Urgebirge ſey. Der Prof. v. Raumer in Breslau und mehrere neuere Geognoſten haben dagegen Gründe vorgebracht, welche ſich nicht leicht widerlegen laſſen. Dadurch wird es wahrſcheinlich, daß der Granit des Harzes keinesweges zu dem älteſten gehöre, ſondern eine Art von Uebergangsgranit ſey. Schon Laſius hatte den Mineralienſammlungen, welche er mit ſeiner Schrift über die Harzgebirge verkaufte, Stücke beigelegt, in welchen Granit als Streifen zwiſchen zwei Saalbändern von Trapp ſich befand. D. H.

Porphyr-, Thon- und Grauwackenschichten in verschiedenen Zeiträumen lagerten. Die höhern hervorragenden Kuppen dieses Granitkerns zerbröckelten theilweise in spätern Zeiten, und wir finden jetzt Granitmassen bald auf Sandstein und Grauwacke, bald auf festen Thongebirgen liegen. So besteht der 3000 Fuß über dem Meeresspiegel hohe Bruchberg, zwischen Clausthal und dem Brocken, aus großen Massen von Grauwacke, Sandstein, Granit und Thongebirgsarten. Am Fuße dieses Berges liegen ungeheuere Granitblöcke, von mehrern hundert Zentnern am Gewicht.

In der Regel herrscht auf dem Harz keinesweges solche Untermengung verschiedener Gebirgsarten, wie hier am Bruchberge, sondern es findet eine sehr geregelte Ordnung in den Schichten statt. Auf den Urfelsarten sind gewöhnlich die Grauwacke und die ältern und jüngern Flötzgebirge gelagert.

Man unterscheidet den Ober-, Unter- und Vorharz, ohne genau die Gränzen angeben zu können, wo der eine Theil aufhört, und der andere wieder anfängt. Nur die Gegend um die sieben Bergstädte Clausthal, Zellerfeld, Andreasberg, Wildemann, Grund, Lautenthal und Altenau, mit Einschluß des Brockens, wird von Jedermann ohne Widerspruch als Oberharz anerkannt. Wir Bewohner dieses Oberharzes belegen nur die nördlich davon befindlichen Gebirge und Bergwerke in der Umgegend von Goslar mit dem Namen Unterharz; alle übrigen Gebirge aber bis in die Grafschaft Mansfeld hinein, gehören nicht zum Harzgebirge im engern Sinne des Worts, sondern machen den Vorharz aus. Dagegen führt im flachen Lande und in den entferntern

Gegenden der ganze Gebirgszug von dem Mansfeldschen aus bis über den Oberharz weg, den allgemeinen Namen: das Harzgebirge; das, was wir Vorharz nennen, heißt der Unterharz, und die einzelnen davor befindlichen Berge erhalten den Namen Vorharz.

Der Harz ist jetzt noch reich an Metallen, war aber in frühern Zeiten bei weitem reicher. Es ist zweifelhaft, ob der Ober- oder Unterharz zuerst auf Metalle bebauet wurde. Mit Ausschluß des Wismuths, Queckſilbers und Zinns liefert der Oberharz fast alle bekannte Metalle, als Silber, Blei, Kupfer, Eisen, gediegenen Arsenik oder Scherbenkobalt, Farbenkobalt, Nickel, Zink in der Blende in übergroßer Menge, angeflogenes Spießglanz u. s. w. Alle diese Erze und Mineralien sind schon von Lasius beschrieben *). Sie brechen in Grauwacke, Kalkspath, Schwerspath, Quarz, Thonschiefer, Glimmerschiefer, Hornstein ꝛc.

Beinahe jede einzelne Gegend des Oberharzes hat ihre eigenthümlichen Mineralien und Erze. Bei Andreasberg finden sich die reichsten Gebirge, welche sich dadurch auszeichnen, daß man hier allein gediegenes Silber, Rothgülden-Erz, Farbenkobalt, Scherbenkobalt und Spießglanz antrifft. — Von den Erzen und Mineralien der Gegend bei Clausthal unterscheiden sich die bei Zellerfelde nur wenig. Früher fand man hier auf dem

*) Beobachtungen über die Harzgebirge von G. Sigism. Otto Lasius, Churhannöv. Ing. Lieut. bei der Mineur-Compagnie. 2 Theile. Hannover 1789 und 1790 in 8. Mit einer petrographischen und einer topographischen Karte und mit einer kleinen Mineraliensammlung.

Schulenberge den weißen cryſtalliniſchen Bleyſpath, der aber jetzt ganz aufgehört hat.

Das Berg- und Hüttenwerk zu Wildemann iſt zu Ende. Noch wird hier ein ſchöner Schwerſpath gebrochen, der zum Verſetzen des Bleyſpathes genommen wird. — Vor einigen Jahrhunderten war Grund eine bedeutende Stadt. Ihre Reichthümer ſind verſchwunden, und nur wenige Eiſenerze werden daſelbſt gebrochen. — Bei Altenau iſt eine Silberhütte, ingleichen werden daſelbſt einige Hoffnungs-Gruben auf Kupfer und Eiſen gebauet. — Die Kupfergruben bei Lauterberg leiſten nicht mehr viel.

Der Rammelsberg bei Goslar, im Unterharz, am Fuße des nördlichen Harzes, führt Gold, Silber, Kupfer, Eiſen, Zink, Spießglanz, Schwefel, Rauſchgelb, grünen, weißen und blauen Vitriol u. ſ. w. Er enthält keine Gänge, ſondern iſt ein Hauſwerk von allerlei Erzen und Mineralien.

Schon im Jahre 989 unter Kaiſer Otto dem Großen wurde hier Erz entdeckt, und ein Bergwerk angelegt *), das anfänglich ein Kaiſerliches Eigenthum war, und den Kaiſern Otto und Heinrich dem Vogler gehörte. Nachher kam es an die Herzöge von Braunſchweig, und von 1373 bis 1552 wurde es ein Eigenthum der freien Reichsſtadt Goslar. Jetzt gehören dieſer hannöveriſchen Stadt noch vier Gruben ausſchließend; in den

*) Nach andern Schriftſtellern ſind ſchon im Jahre 974 die reichen Erzlager des Rammelsberges zufällig aufgefunden worden.

D. H.

Ertrag aus den übrigen sieben Gruben theilen sich die Hannöverischen und Braunschweigischen Bergbehörden *).

Der Bergbau des Rammelsberges hat mancherlei widrige Schicksale erdulden müssen. Einigemal gerieth der Berg in seinem Innern in Brand, und es konnte mehrere Jahre, ja einmal beinahe ein ganzes Jahrhundert hindurch, nicht darin gearbeitet werden. Auch im dreißigjährigen Kriege litt der Bergbau sehr durch den Raubbau, den man auf Tilly's Befehl vornahm. Aller dieser Widerwärtigkeiten ungeachtet, hat der Betrieb schon über 800 Jahre fortgedauert, und kann wenigstens noch über 106 Jahre fortgesetzt werden.

Die Blei-Erze sind nach und nach viel ärmer in der Ausbeute geworden. Vor Einführung der Hohen-Ofen-Arbeit in Clausthal erhielt man aus einem Centner Clausthaler Bleischlacken an 30 Pfund Blei, jetzt aber im Durchschnitt nur 4 Pfund. Damals war auch die Ausbeute aus dem Rammelsberge noch einmal so stark, als jetzt. Sie betrug 9 Pfund aus einem Centner Schlacken, und sank hinunter bis auf 6 Pfund. Jetzt sind diese Bleischlacken so arm, an Bleigehalt, daß man sie des Fuhrlohns nicht mehr werth hält.

---

*) Hannover bekommt davon ⅔ und Braunschweig ⅓. Von den 4 Stadtgruben muß überdies die Stadt den vollen Zehnten der gewonnenen Metalle und den Stollenneunten entrichten, darf auch ihren Antheil an den Metallen nicht selbst verkaufen, sondern überläßt ihn für festgesetzte Preise an die gemeinschaftlichen hannöverischen und braunschweigischen Bergbehörden.

D. H.

Das Blei wird hier zwar in geschlossenem Ofenfeuer geschmolzen, indessen kann es auch in offenem Feuer verflüchtiget werden. Man sieht es deutlich auf den Oberhütten, wo sich der Ofen-Galmei häufig als oxydirter Zinkkalch in den Oefen ansetzt. Er wird hier ausgebrochen, und seit Jahrhunderten zur Verwandlung des Kupfers in Messing verwendet.

Nach den von mir angestellten Untersuchungen enthält dieser Galmei an 12 Procent Blei. Es kann demnach der aus ihm verfertigte Messing nicht so gut seyn, als derjenige, welcher aus Clausthaler abgeröfteter Zinkblende verfertigt wird. Auf meinen Vorschlag sind zweimal Versuche mit 10 Centnern gemacht worden, die sehr gut ausfielen. Bald wird man dahin kommen, daß zur Verfertigung des Messings nur reiner Zink genommen wird.

Bei Clausthal sind unerschöpfliche Vorräthe von Zinkblende anzutreffen. Sie ist so reichhaltig, daß man aus einem Centner auf eine Ausbeute von 50 Pfund Zink Rechnung machen kann. Man sollte die Zinkblende abrösten, und sich nach Rußland und Frankreich vortheilhaft verkaufen, da diesen Ländern der Galmei ganz fehlt. Dadurch würden sich die Einnahmen des hiesigen Bergbaues bedeutend erhöhen.

Eigentliche Kalkgebirge gibt es in dem Clausthaler Bezirk nicht. Was hier vorkommt, ist Kalkspath, der als Ganggebirge bei den Erzen oft angetroffen wird. Deshalb setzt auch das Wasser aus unsern Brunnen keine Kalktheile ab. Es enthält dagegen meistentheils viele Kohlensäure, welches leicht zu erklären ist. Die atmosphärische Luft besteht nach der gewöhnlichen

Annahme zu dem vierten Theil aus Lebensluft oder Sauerſtoffgas und zu ¾tel Theil aus Stickluft, welcher ⅒tel Kohlenſäure beigemiſcht iſt. Es muß ſich deshalb die in Vergleich mit der gemeinen Luft noch einmal ſo ſchwere kohlenſaure Luft in beträchtlichen Vertiefungen, als Kellern, Schachten und Brunnen ſammeln, und in den Gruben die ſo ſchädlichen, oft tödtlichen böſen Wetter erzeugen.

Die betäubende Eigenſchaft der Kohlenſäure empfindet man in verſchloſſenen Zimmern, in denen Kohlen glühen, oder wenn in einem engen Raume viele Menſchen zuſammengepreßt werden; denn dieſe athmen Lebensluft ein, und hauchen Stickgas wieder aus.

Verbindet ſich aber die Kohlenſäure mit Waſſer, ſo verliert ſie ihre nachtheilige Einwirkung auf den menſchlichen Körper, und wird ſogar heilſam, indem die feine Säure den alkaliſchen Theil des Bluts verbeſſert. Bei unſern meiſten Geſundbrunnen macht die Kohlenſäure einen Hauptbeſtandtheil des Waſſers aus, z. B. in dem Selters und Fachinger Brunnen. Auch in dem Pyrmonter und Driburger Brunnen iſt ſie neben einem ſtarken Eiſen-Gehalt anzutreffen *).

*) Will man unterſuchen, ob ein Waſſer Kohlenſäure enthält, ſo hat man nur nöthig, ½ Loth fein zerriebenes Lackmus mit 6 Loth reinem Waſſer einige Minuten zu kochen, die Flüſſigkeit durchzuſeigen, und davon den vierten Theil oder die Hälfte in ein Quartier Brunnenwaſſer, das unterſucht werden ſoll, zu genießen. Enthält das Waſſer Kohlenſäure, ſo wird es roth gefärbt. Kocht man dieſes rothe Waſſer einige Minuten lang, ſo wird es wieder die blaue Lackmusfarbe annehmen.

Dieſes kohlenſaure Gas habe ich aus Muſchel- und

Die Kalkerde ſpielt in dem Erdkörper eine große Rolle. Ein erwachſener Menſch, deſſen Körper verbrannt wird, oder ruhig verweſet, gibt über 1½ Pfund Kalkerde. Auch in den Pflanzen, in der Aſche von Bäumen iſt Kalkerde enthalten, in Verbindung mit Kieſelerde und Laugenſalz. Ueberall iſt alſo der Kalk anzutreffen, und ſchon in der früheſten Urzeit ſammlete er ſich in der Erdrinde zum Urkalk. Häufiger iſt er in den Flötzgebirgen anzutreffen, bald als kohlenſaurer, bald als ſchwefelſaurer Kalk oder Gyps.

Auch auf dem Harz iſt viel Kalk anzutreffen. Unweit Elbingerode im Rübelande ſind große Kalkgebirge, in denen die Biels- und Baumannshöhle ſich befinden. Weſtlich von Clausthal, nach der Bergſtadt Grund hin, liegt der Hybienſtein oder Hübjenſtein, der beinahe nur aus Encrinıten, Tubiporiten, Milleporiten, Madreporiten, Porpiten und andern Korallen mancherlei Art, und aus Schalthieren zuſammengeſetzt iſt. Zur Zeit ſeiner Bildung muß demnach hier tiefes Meer und die Corallenthiere damals eben ſo thätig geweſen ſeyn, wie noch jetzt in der Südſee, wo ſie große Inſeln und Felſenriffe erbauen. Auch unſer Hybienſtein war damals eine ſolche Koralleninſel in dem großen Weltmeere, das um den Brocken wogte. Der nahe dabei liegende Iberg iſt gleichfalls ein Kalkgebirge, das Corallen und Schalthiere,

---

Schneckenſchalen, auch aus Schwefelſäure ausgetrieben. In demſelben verlöſchen die Lichter, und das Barometer ſteigt wegen der größern eigenthümlichen Schwere dieſes Gaſes. Mäuſe und andere Thiere kann man mit dieſer Luftart tödten.

Der Verf.

aber zugleich Metalle, wie Silbererz und Eisen, enthält. Ist die Erzeugung der Metalle spätern oder gleichzeitigen Ursprungs mit der Bildung der Kalkgebirge?

Auf dem Wege nach Osterode kommt man durch Flötzgebirge, wie die Hohlwege beweisen. Auf der linken Seite zu Lerbach befinden sich Eisensteingruben. — Bei Osterode fängt das große Gypsläger an, das auf der linken Seite bis nach Herzberg und Scharzfels geht, und auf der rechten Seite sich auf Eimbeck, Göttingen, Hannover, Braunschweig und Limburg ausdehnt. Auf diesem Gyps liegt gewöhnlich kohlensaurer Kalk, auch wohl Stinkstein.

An allen den genannten Oertern enthält das Brunnenwasser Gyps, der im Wasser aufgelöset ist, auch luftsauren Kalk, der sich schon in den Theekesseln zeigt, welche öfters ausgeklopft werden müssen. Er ist für die menschliche Gesundheit nachtheilig. Zart gebauete Personen bekommen durch den Genuß dieses Wassers Magenkrämpfe; bei andern bewirkt es Verstopfungen *).

Im Unterharze bei Goslar, am Fuße des nördlichen Harzes, finden sich gleichfalls große Kalkgebirge. Sie enthalten hin und wieder versteinerte Corallengewächse und sehr viel Schaalthiere. Auch auf dem Oberharze, bei der

*) Löset man ½ Loth Pottasche in 3 Loth reinem destillirten Wasser auf, filtrirt die Flüssigkeit und gießt sie in ein Quartier von solchem, mit Kalktheilen geschwängerten Wasser, so wird der darin aufgelöste Kalk niedergeschlagen, und bildet auf dem Boden einen festen Niederschlag von etwa einem halben Finger stark.

D. Verf.

Birheuer Mühle und bei der Ziegelhütte, (beide Oerter sind von Clausthal eine Stunde entfernt) findet man versteinerte Schaalthiere. — Der Marmor bei Elbingerode und Blankenburg enthält auf vielen Stellen unzählige versteinerte Schaalthiere. Ehedem waren in dem zuletzt genannten Orte große Tafeln mit solchen Versteinerungen zu haben, ehe sie geschliffen wurden. Auch hier war demnach vor der Flötzzeit ein Weltmeer, das den Harz umgab.

Bei den Schraubensteinen zu Hüttenrode *), im Fürstenthume Blankenburg, ist es merkwürdig, daß die Schalen oder Hülsen, welche die Schrauben umgeben, sich eben so, wie die übrigen versteinerten Schaalthiere, in Salpetersäure auflösen lassen, der eigentliche Kern aber nicht. Dieser ist nämlich Quarz. Es konnten doch wohl nur die Schraubensteine dadurch in ein Lager von quarzigen Eisensteinen kommen, daß letzteres sich in einem flüssigen Zustande befand.

Ueberhaupt hat es ganz das Ansehen, als wäre die ganze Erdkugel aus einer Flüssigkeit entstanden. Auf dem Harzgebirge sprechen für diese Annahme mehrere, sonst unerklärbare Verhältnisse, unter denen manche Körper angetroffen werden. Dahin gehören die schönen krystallisirten Kalkspathe von Andreasberg, welche bald sechsseitig, einen Zoll stark und oben abgestumpft, bald pyramidalisch, bald würfelig, bald haarförmig gefunden werden. Alle sind von Farbe weiß oder rosenroth. — Ferner

*) A. d. Urw. 3. Bdes 1. Heft. S. 81.

D. H.

gehören hierher die schönen Gypsdrusen aus dem Rammelsberge, die kubischen Flußspathe vom Harz und aus England, die Bergkrystalle, welche jetzt sich nicht einmal in Mineralsäuren wollen auflösen lassen.

Dieser letzte Umstand scheint Vielen unbegreiflich zu seyn, da man gewöhnlich annimmt, daß wir Kieselerde nicht auflösen können, ob sie gleich in der Natur öfters aufgelöset erscheint. Diese Annahme ist aber unrichtig. Oefters habe ich den Versuch wiederholt, Quarzsand, Flußspath und concentrirte Schwefelsäure in einer gläsernen Retorte zu destilliren, und in dem vorgelegten Kolben sechs Loth Wasser vorzuschlagen. Dadurch wurde, wie ich mich und Andere überzeugte, die Kieselerde in Gasgestalt durch die Flußspathsäure übergeführt, und legte sich auf das Wasser als eine weiße Kieselhaut ab. Man kann ja auch bekanntlich mit Flußspathsäure schöne Zeichnungen binnen 24 Stunden auf Glas einätzen, welches nicht möglich wäre, wenn sich die Kieselerde in Flußspathsäure nicht auflösen ließe.

Noch sind redende Beweise für die ehemalige Flüssigkeit des Erdballs: die schönen krystallisirten Schwerspathe, Zeolithe, Kreuzkrystalle, krystallisirte Bleyglanze, Kupferkiese und Rothgülden-Erze. Bisweilen findet man sogar gediegenes Silber in Säulen- oder Pyramidenform krystallisirt. — Ferner gehören hierher: der krystallisirte Schwefel, der Farben- und Scherbenkobalt, ingleichen der Uebergang oder vielmehr die feine Mischung des Granits mit der Grauwacke. In die Grauwacke sind, nahe bei Clausthal, Fuß lange Schilfstengel an zwei Finger breit eingedrückt. Dieses konnte bei der Bildung des harten Gesteins nur geschehen, daß die Masse flüssig oder

wenigstens breiartig war *). Dasselbe mußte auch bei dem schwarzen Dachschiefer am Fuße des Oberharzes bei Lautenthal statt finden. In diesen Gebirgsmassen liegen viele Kugeln von Schwefelkies, die sich nur in einer Flüssigkeit erzeugen konnten.

Auch der Umstand weiset auf einen frühern flüssigen Zustand hin, daß diejenigen Grubengänge, welche auf Erze Hoffnung machen, oft nur von der Stärke eines Fingers bleiben, ja sich wohl ganz verlaufen, und nach einem Zwischenraume von vielen Fußen wieder zum Vorschein kommen. — Bei den Metallen hat sehr oft der Schwefel und der Arsenik, Antheil an der vorgefundenen Krystallisation derselben.

In meiner Mineraliensammlung befindet sich ein Stück bituminöses Holz, das mit Bleyglanz durchzogen ist; mithin muß dieser Bleyglanz sich im Zustande der Flüssigkeit befunden haben, als es sich in die feinen Röhren des Holzes eindrängte.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Flüssigkeit der Stoffe in den frühern Zeiten der Erdbildung eine Folge des höhern Wärmegrades des Erdkörpers war. Dieser Erdplanet besitzt ja jetzt noch viele, ihm eigenthümliche Wärme, und der Zuschuß, den er durch das Sonnenlicht erhält, ist nicht so bedeutend, als man gewöhnlich glaubt. Der französische Gelehrte Meiran behauptet, daß das

*) Die Grauwacke wechselt mit Uebergangsthonschiefer, in welcher sich die sonst seltenen Hysteriolithen häufig finden; mithin muß diese Gebirgsart im Meere entstanden seyn, und hier die Muscheln eingehüllt haben.

D. Verf.

Innere des Erdkörpers unserm Wohnplatz auf der Erdrinde vierzigmal so viel Wärme mittheile, als wie die Sonne, deren Wärme kaum einen Fuß tief in die Erdoberfläche eindringe. Ist diese Annahme richtig, so müssen wir unser Festland als ein Treibbeet ansehen, auf welchem organische Wesen mehr durch die von unten aufsteigende Wärme gedeihen, als durch das Sonnenlicht und die Sonnenwärme, welche nur den Gesundheitszustand derselben verbessern.

Je tiefer man in die Erdrinde eindringt, je höher wird daselbst der Wärmegrad der Erde angetroffen; deßhalb sind unsere Keller im Winter warm. Man hat berechnet, daß in einer Tiefe von vier Meilen das Wasser kochen und sich in Dämpfe verwandeln müsse. Auch bei dem Bergbau kann man die zunehmende Wärme in großen Tiefen bemerken. So fand ich, als ich die bei Clausthal befindliche tiefste Grube Johannis befuhr *), alle Bergleute in einem hohen Gewölbe nackend arbeiten, wegen der drückenden Hitze, die hier herrschte **).

Bei dieser Gelegenheit machte ich eine sehr merkwürdige Entdeckung. Bei dem Aufsteigen durch den trocknen

---

*) Sie ist 240 Lachter oder 1440 Fuß tief.

D. Verf.

**) Arch. d. Urw. 1. Bd. 1s Hft. S. 73—139. und 3. Bd. 1s Hft. S. 189. Damit stimmen auch die neuesten Beobachtungen des Laplace in den französischen Bergwerken überein, der daraus den stets gleichen Wärmegrad der heißen Quellen, die vulkanischen Erscheinungen u. s. w. zu erklären sucht.

D. H.

Wetterschacht fand ich nämlich eine ganze Wand mit fingerlangen schönen Salz-Krystallen überzogen. Schon der Geschmack überzeugte mich, daß es Sal amarum purgans war, welches aus Bittererde und Schwefelsäure besteht. Einen Theil davon ließ ich nach Hause bringen, reinigte ihn, und erhielt 2 Pfund der schönsten Krystalle. Es ist sehr merkwürdig, hier Bittererde anzutreffen. Doch habe ich auch in der Grube Dorothee große Massen davon angetroffen.

In einigen unsern Gruben, auch im Iberge, findet man den Mineralien Erdharz eingemischt. — Eine Merkwürdigkeit ist noch der phosphoreszirende Speckstein zu Hanenklee, zwischen Lautenthal und Goslar.

J. C. Ilsemann, der ältere.

III.

Neue Gründe für das Vorkommen von menschlichen Ueberresten aus der Urwelt.

Faujas St. Fond's Glaube, daß es gar keine Welt vor der unsern, mithin auch keine vorweltlichen Menschen gegeben habe; sondern daß alle jene großen unbekannten Thiere, welche man aus dem Schooße der Erde hervorzieht, sich auf irgend einem, uns noch unbekannten Punkte des Erdbodens wiederfinden würden, weil sie alle von Noah in seinem Kasten aufgenommen und wieder ausgesetzt wurden, — wird bei uns wol noch wenige Anhänger finden. Dagegen fehlt es nicht an Andern, welche zwar eine Urwelt von Thieren und Pflanzen, aber nicht von Menschen annehmen. Ihre Gründe sind folgende. Erstens konnte in den frühesten Perioden der Erde, wenn gleich schon Pflanzen und Thiere da waren, doch noch kein so vollkommenes Geschöpf, als der Mensch, das Meisterstück der Natur, ist, vorhanden seyn; weil Alles

in der Welt stufenweise geht und sich immer mehr und mehr der Vollkommenheit nähert. — Zweitens aber will man unter den Knochen von urweltlichen Thieren noch nie Menschengebeine gefunden haben. Daraus zieht man denn den Schluß, daß es mit den Menschen in der Urwelt nichts sey! —

Den ersten Grund gebe ich ohne alles Bedenken zu, sobald man sich nur über den Ausdruck Urwelt recht verständigt. Zur Zeit der frühesten Formationen, wenn es gleich schon Pflanzen und Thiere der niedern Art gab, war freilich noch an keine Menschenbildung zu denken. Aber zur Zeit der spätern Flötzgebirge und des aufgeschwemmten Landes lebte schon eine ganze Welt von großen, sehr mannichfaltigen und unsern Geschöpfen sehr nahekommenden Landthieren. Sollte wol in dieser großen Thierepoche der Mensch, der Schlußstein der Schöpfung, ganz gefehlt haben? Wie unwahrscheinlich! Zwar gebe ich gern zu, daß er das noch nicht seyn konnte, was er jetzt ist; denn die Thiere der Urwelt waren ja auch noch nicht so vollkommen, als die jetzigen, wenn sie dieselben gleich an Größe und Stärke weit übertrafen. Es kommt hierbei Alles auf die innere Vollkommenheit der Organisation an. Aber, wenn auch der Mensch damals noch nicht auf der Höhe stand, worauf er jetzt, nach seiner Umwandlung steht; folgt daraus, daß sein Geschlecht in der Urwelt noch gar nicht vorhanden war? Konnte er nicht schon in einem unvollkommnern Zustande da seyn? Mußte er nicht schon gleichsam im Larvenstande, oder als Typus da seyn, wenn er nachher und in der letzten Periode auftreten und zu der Vollkommenheit sich ausbilden sollte, worin wir ihn jetzt erblicken?

Jedoch ich will auch zugeben, daß der Mensch in der Periode der Mammuths noch gar nicht existirt habe, wäre es denn unmöglich, daß zwischen jener Zeit und unserer jetzigen Weltperiode nicht noch eine dritte mitten inne gelegen habe, worin schon Menschen lebten, die sich aber durch manche Eigenheiten von uns auszeichneten? Da der Oberflächen und Erdrinden so viele sind, sollte darunter nicht auch eine gewesen seyn, auf welcher schon Menschen lebten? Ist dieses aber der Fall, wo anders können und werden wir denn ihre Spuren und Ueberreste wiederfinden, als in den neuesten Formationen, in Lehm und andern Erdschichten, welche die letzten Bildungen in der Urwelt ausmachen? Auch die neuesten Gyps-, Kalk- und Sandstein-Formationen konnten ihre Ueberreste einschließen; denn auch sie sind ja noch neu, wenn sie gleich alle zur Urwelt gehören, wie die ältesten ihrer Brüder. Gesetzt denn also, daß die Menschenknochen nicht versteinert oder riesenartig, ja gar in den Sandschichten von Guadeloupe noch weich und saftig sind und den animalischen Geruch und Geschmack noch an sich tragen; so sind sie doch aus der Urwelt. Werden denn nicht die Mammuths im Eise noch in ihrem vollen Fleische gefunden? Und gegen ihr Alter hat man doch nichts einzuwenden! —

Den zweiten Grund aber, daß man nämlich noch nie Menschengebeine unter urweltlichen Thierknochen gefunden habe, leugne ich und die Folge wird das Gegentheil davon lehren. — Zwar ist nicht zu leugnen, daß man oft Thierknochen mit menschlichen verwechselt hat, daß man selbst in vorigen Zeiten viel Betrug mit Riesen- und Menschenknochen gespielt, ganze Skelette aus großen

Thierknochen zusammengesetzt und sie für Menschengerippe ausgegeben hat, wie ich schon anderswo gesagt habe. Allein alle Ueberbleibsel von Menschen aus der Urwelt kann man doch deshalb nicht leugnen, oder verwerfen, für Betrug ausgeben oder für Irrthum erklären. Denn ein Menschenschädel und Gerippe läßt sich doch noch wol von Thierschädeln und Knochen unterscheiden! Der Entdeckungen von Menschengebeinen der Urwelt in alten und neuen Zeiten und ihrer Erwähnungen in alten und neuen Schriften sind zu viele, als daß man sie ganz ableugnen und verwerfen könnte. Nur vorgefaßte Meinungen können uns dagegen blind machen. —

Kann man es aber durchaus nicht leugnen, daß die fossilen Knochen wirklich von Menschen herrühren; so helfen sich die Gegner mit der Ausflucht, daß diese Ueberreste einer spätern Zeit angehören, und bloß durch Zufall unter die urweltlichen Erzeugnisse gerathen, oder in Stein und Kalkschichten gekommen sind. Denn man will nun einmal durchaus keine Menschen in der Urwelt dulden. — Es kommt mir dieses Verfahren aber sehr unstatthaft vor. Warum will man denn nur den Thieren gestatten, aus der Urwelt zu seyn, und nicht auch den Menschen, wenn beide zugleich und unter gleichen Umständen und Verhältnissen auf dem Boden der Urwelt, und nicht etwa in Höhlen, wohinein sie von einer spätern Fluth geschwemmt und mit Kalktuff überzogen werden konnten, gefunden werden? Brauchen die Menschen der Urwelt schon so vollkommen, wie die jetzigen gewesen zu seyn? Gehören nun jene fossilen Thiere der Urwelt an, so muß dies auch der Fall mit den Menschen seyn. Könnte man sonst nicht das Alter beider in Zweifel ziehen? —

Ich will zugeben, daß hier und da Menschen in Bergwerken, in Schachten oder Stollen, die dahin führen, verschüttet, oder daß sie in Schluchten, Spalten und Ritzen von Bergen hineingestürzt und daselbst mit der Zeit von Kalkformationen eingeschlossen sind. Denn daß sich noch immer Kalkschichten ansetzen, Lagen von Sandstein und Marmor von neuem sich erzeugen, Höhlen in der Erde und Schachte in Salzbergwerken mit der Zeit zusintern, oder sich ausfüllen, ist nicht zu leugnen. Allein wenn sich Menschen aus unsern Zeiten darin vorfinden, so beruhet das auf zufälligen Begebenheiten. Solche Vorfälle sind eine Ausnahme von der Regel und können die Wahrheit nicht umstoßen, daß es auch fossile Menschenknochen, d. i. aus der Urwelt, gebe.

Gesetzt aber auch, daß der Kalktuff, worin man Menschengerippe findet, noch neu sey, wie er es denn auch wirklich ist, folgt daraus nothwendig, daß auch die Produkte, welche er einschließt, neu seyn müssen? — Konnten denn die menschlichen Gebeine, die er umschließt, nicht schon Jahrtausende vorher in der Erde vorhanden seyn, ehe sie vom Kalke oder Sande eingeschlossen oder versteinert wurden? — Sind die Conchylien in Kalksteinflötzen und die Mammuths in Gyps- und Erdschichten nicht schon früher da gewesen, als diese Schichten entstanden oder sich in Stein verwandelten? — Wie könnten diese Geschöpfe in die Steinschichten gekommen seyn, wenn sie nicht schon vorher da waren, ehe sie in Schlamm und Erde begraben wurden? Oder will man diese letztern auch, gleich den Menschen, durch Zufall in spätern Zeiten in die Flötze gerathen lassen? Das ist wol noch Niemanden eingefallen. Und doch will man das, was

man den Thieren zugeſteht, nicht von den Menſchen gelten laſſen! —

Es liegt am Tage, daß beide, Menſchen und Thiere, hierin einerlei Schickſal hatten, und daß hierbei kein anderer Zufall im Spiele war, als eine große Erdcataſtrophe und die damit verbundene Austretung des Meers und der Landgewäſſer. Das Waſſer tödtete ſowohl die Menſchen, als die Thiere und begrub ſie unter Schichten und Lagen von Erde und Schlamm, die in der Folge verſteinerten. Dieſer Verſteinerungs-Proceß der Natur hat aber noch immer ſeinen Fortgang und die Erdrinde verhärtet und verſteinert ſich noch immer mehr. Es wird in der Folge einer neuen Revolution und Austretung des Meers und der Landgewäſſer bedürfen, damit neue fruchtbare Erde, die zum Ackerbau untauglich iſt, herbeigeführt werde, wenn nicht Menſchen und Thiere Noth leiden, und Alles zu Stein werden ſoll. — Denn die bloße Bearbeitung des Ackers hilft in ſolchem Falle nichts. Aber wenn gleich dieſe Verſteinerung und Verhärtung immer fortgeht, folgt daraus, daß die Produkte, welche zu gleicher Zeit mit verſteinern, oder nur eingeſchloſſen werden, alle neu ſind und erſt in neuern Zeiten in die Erde geriethen? — Offenbar hat man hierbei die Zeit, worin ſich Erdſchichten zuerſt in ihrem weichen und natürlichen Zuſtande bildeten und frühere Produkte einſchloſſen, mit der Zeit verwechſelt, worin ſie ſich verhärteten oder verſteinerten. Welch ein großer Zwiſchenraum kann zwiſchen dieſen dreien Perioden Statt gefunden haben! Denn können und müſſen nicht die Muſchel- und Schaalthiere ſchon vor der Bildung der Flötzgebirge gelebt haben, wenn dieſe ſie begraben ſollten? Mußten nicht die Kalk-

und Sandschichten noch weich seyn, ehe sie die Conchylien aufnehmen konnten? Gehört also nicht ihr Versteinerungs-Proceß einer spätern Zeit an? —

Es scheint mir daher ein ganz unrichtiger Schluß zu seyn: weil Kalk- und Sandschichten sich auch in neuern Zeiten wahrscheinlich erzeugt haben und noch immer erzeugen; so müssen auch die Menschenskelette, die man in ihnen findet, aus neuern Zeiten herrühren. Oder weil sich einmal ein Menschengerippe in einer Kohlen-Mine fand, zu der kein Zugang zu finden war, bis man endlich durch Nebenstollen einen alten Schacht entdeckte, und also gewahr wurde, daß dies Kohlenbergwerk schon in ehemaligen Zeiten betrieben sey; so müssen alle Menschen, die man in der Erde findet, auf die Art verschüttet seyn, und also aus unsern Zeiten herrühren. Oder weil man unter den fossilen Knochen noch keine Menschengerippe gefunden hat; so kann es auch in der Urwelt noch keine Menschen gegeben haben. — Als wenn dies nicht noch in der Folge geschehen könnte, wie auch bereits geschehen ist! Oder als wenn man die Menschen gerade unter den Thieren und ihren Ueberbleibseln suchen und finden müßte! Oder als wenn man nicht schon ehedem wirklich Ueberreste von urweltlichen Menschen gefunden hätte, wenn man nur in neuern Zeiten nicht ein so großes Mißtrauen in die Entdeckungen der Vorfahren gesetzt hätte! —

Jedoch auch der Vorwand, daß man noch nie Menschenknochen unter fossilen Thierknochen gefunden habe, ist durch die neuesten Entdeckungen in diesem Fache weggeräumt worden. Diese Entdeckung verdanken wir dem Hrn. Hofrath Dr. Schottin zu Gera und dem Hrn.

Baron v. Schlotheim zu Gotha, welche bei Köstritz und Pölitz in den dortigen Gypsklüften und Lehmgruben wirkliche Ueberreste von Menschen unter Rhinoceros-, Löwen-, Hyänen-, Hirsch- und Pferdeknochen entdeckt haben. Dadurch ist die Wahrheit, daß es schon Menschen in der Urwelt gegeben habe, wo nicht zur völligen Gewißheit, doch zur höchsten Wahrscheinlichkeit erhoben worden. ' Es fällt also dieser Einwurf, und wenn die Sache in der Folge, wie ich nicht zweifle, noch mehr bestätigt werden wird, künftig ganz weg, und kann nicht mehr zum Beweise gegen das Vorkommen von fossilen Menschenknochen gebraucht werden. Meine Vermuthung, daß sich in der Folge noch Spuren von urweltlichen Menschen im Boden der Erde finden würden, ist also eingetroffen, und das Daseyn der Präadamiten, was ich a priori bewiesen habe, ist durch die Erfahrung bestätigt worden. Ich schließe nun so: sind die Mammuthsknochen, die man auf dem Boden der Urwelt findet, nicht aus unserer Welt, so können auch die Menschengebeine, die man unter ihnen findet, und in eben den Verhältnissen, wie sie, nicht aus unsern Zeiten herrühren; sie müssen aus der Urwelt seyn. Id, quod erat demonstrandum! —

Zwar wird man, um die Wahrheit zu entkräften, einwenden, der Gyps, in dessen Klüften sich diese Thier- und Menschenknochen befinden, sey von neuer Formation, wie der von Montmartre, und also wären auch die Produkte, die er in sich schließt, aus neuern Zeiten. Aber gehören die Thierknochen, die sich darin befinden, der Urwelt an, so ist dies natürlich auch der Fall mit den Menschengebeinen. Tertium non datur. Warum sollen

denn Letztgenannte nicht eben sowohl, wie jene, Anspruch auf ein hohes Alter machen können? Zwar ist letzteres nicht durchaus nothwendig und sie können durch einen Zufall, wie schon gesagt, zwischen die Thierknochen gekommen seyn. Eine spätere Fluth kann die älteste Erddecke weggespült, Höhlen in jene hineingewühlt und neuere Produkte darin vergraben haben. Aber findet man beide Arten von Knochen nesterweise durch einander gemischt, in gleichen Verhältnissen in Lehmschichten aufgehäuft; so ist es doch wohl höchst glaublich, daß beide zugleich daselbst verschüttet sind, oder daß Menschen und Thiere dort zu gleicher Zeit mit einander gelebt, und ihr Grab gefunden haben. Freilich läßt sich alles, auch die augenscheinlichste Wahrheit, ungewiß und zweifelhaft machen, wenn man es darauf anlegt, oder vorsätzlich ungläubig ist; aber einen stärkern Beweis gibt es, dünkt mich, in diesem Falle nicht. Jedoch ist zu wünschen, daß die Nachgrabungen und Nachforschungen zu Kostritz und anderswo noch immer mit Ernst fortgesetzt werden mögen, damit endlich diese Wahrheit zur völligen Gewißheit erhoben werde.

Ich will nun, um das Gesagte noch mehr zu beweisen, das hierher Gehörige aus der Petrefactenkunde des Hrn. Geh. Raths von Schlotheim hersetzen, wodurch die Existenz der Menschen in der Urwelt, wenigstens zur Zeit der spätern Flötzgebirge und des aufgeschwemmten Landes, außer Zweifel gesetzt wird. Den ganzen Verlauf der Sache und dieser wichtigen Entdeckung, so, wie die geognostische Untersuchung und Beschreibung der merkwürdigen Gegend von Kostritz, wer-

den meine Leser in dem Buche selbst nachlesen, weil sie zu viel Raum einnehmen würde *).

„Wenden wir uns," heißt es in der Einleitung (S. 51.), „auf die nordwestl. Seite der Elster, nach den Höhen über Kaschwitz hin, so treffen wir hier am Abhange derselben, von Köstritz aus, lediglich den eingelagerten ältern Gyps an. Der ältere Kalkstein scheint hier ganz hinweggerissen und der Gyps dadurch entblößt worden zu seyn. Erst auf den höhern Punkten und an den Abhängen dieser Anhöhen, nach Rubitz und Gera zu, kommt derselbe als Zechstein und Gryphitenkalk wieder zum Vorscheine. Die ganze Gypsmasse ist allenthalben von Klüften und Höhlungen durchsetzt, welche sich nach allen Richtungen verbreiten und immer durch weitere oder engere Röhren in mannichfaltigen Windungen mit einander in Verbindung stehen. Niemals erreichen diese Klüfte aber eine solche Mächtigkeit, wie die Weitungen des darüber liegenden jenseitigen Kalksteins bei Pölitz. Sie sind übrigens durchgängig ganz auf gleiche Weise mit dem nämlichen aufgeschwemmten Lehmboden bis zur größten Tiefe und auf kurzen Erstreckungen sogar fast in söhliger Richtung ausgefüllt, und liefern unter völlig ähnlichen Umständen und Verhältnissen, gleichsam nesterweise, eine Menge Landthierknochen, worunter sich auch ganz augenscheinlich Menschenknochen befinden." —

*) Die Petrefactenkunde auf ihrem jetzigen Standpunkte, von E. F. Baron von Schlotheim. Gotha 1820. 8. nebst 15 Kupfertafeln.

„Schon vom Anfange der Eröffnung dieser Brüche, über 30 Jahre her, — haben sich Thier- und Menschenknochen immer unter gleichen Verhältnissen gefunden. — Die letztern kommen, nach der einstimmigen Aussage der Arbeiter, gewöhnlich erst in der Tiefe von 8 bis 15 Ellen und bis jetzt fast in allen, auch den neueröffneten Gypsbrüchen, unter gleichen Umständen zum Vorscheine. Nur in seltenen Fällen haben sich einzelne Menschen- und Thierknochen mehr in der Nähe der Dammerde gefunden und alsdann fast unmittelbar auf den obern Gypsbänken gelegen. — Sie sind gleichfalls ungleich mehr verändert, weit kalkartiger und schwerer, als die in der Tiefe aufgefundenen Knochen, und bestätigen folglich diese bereits angeführte Beobachtung auch hier bei den Ausfüllungen des Gypses hinlänglich *)".

*) „Die große Uebereinstimmung dieser Beschaffenheit mit den Ausfüllungen der Gypslager bei Thiede fällt sogleich in die Augen; und selbst bei Kannstatt finden sich die Landthier-Ueberreste in den dortigen Lehmlagern unter höchst ähnlichen Verhältnissen. Bekanntlich kommen in den letztern zugleich halbverkohlte Knochen und Holzkohlen zum Vorscheine, und diese allerdings sehr merkwürdige und noch nicht hinlänglich geprüfte Erscheinung findet auch bei den Köstritzer Lehmlagern auf einzelnen Punkten, jedoch nur in seltenen Fällen, Statt. — Alle diese Umstände zusammengenommen beweisen hinlänglich, daß sich die durch Landgewässer veranlaßte Formation der aufgeschwemmten Gebirge unter höchst ähnlichen Verhältnissen ganz allgemein verbreitete, da sie zumal völlig übereinstimmend auch in andern Welttheilen und besonders in Amerika und Asien zum Vorscheine kommt." Anmerk. daf.

„Daß sich nach der Behauptung der Arbeiter immer mehrere Knochen zusammen und, wie gesagt, gleichfalls nesterweise in den Lehmausfüllungen finden, lehrte uns der Augenschein bei der glücklichen Auffindung einer Menge kleiner, fest vom Lehme umschlossener, vierfüßiger Thier- und Vögelknochen, welche wir bei unsrer Anwesenheit im Kornemannschen Gypsbruche, in einer ziemlich senkrecht niedersetzenden Kluft ungefähr 16 bis 18 Fuß tief vom Tage nieder, auffanden. Sie machten zwar keine zusammenhängende Gerippe mehr aus, scheinen aber doch allerdings größtentheils zusammen zu gehören, und mehr oder weniger vollständige Gerippe gebildet zu haben. Man war anfangs durch dieses Zusammenliegen auf die Vermuthung gerathen, daß solche kleinere Thierknochen vielleicht von Eulen, Füchsen und andern Raubthieren hierher zusammengetragen seyn könnten: da sie aber nicht in Höhlungen, sondern fest in Lehm eingebacken, allenthalben und selbst in den neu eröffneten Gypsbrüchen unter gleichen Verhältnissen vorkommen; so scheint sich diese Vermuthung schon hierdurch von selbst zu widerlegen. Die übrige Beschaffenheit der Knochen verscheucht aber ohnedem jede Vermuthung dieser Art, wie sich aus der nachfolgenden nähern Beschreibung derselben sehr bald ausreichend ergeben wird."

„Auch die Menschenknochen scheinen offenbar weder hierher begraben, noch bei Schlachten der Vorzeit in die Klüfte des Gypses gerathen, oder auf eine andere zufällige Weise in neuern Zeiten hier zu Grunde gegangen und verschüttet zu seyn: — weil sie sich durchgängig mit den übrigen Thierknochen unter gleichen Verhältnissen und immer auch nur in kleinen Knochenhaufen verschiede-

ner Art, ohne zusammenhängende Gerippe auszumachen, in den Lehmausfüllungen der Klüfte und Höhlen finden. Sie scheinen daher wirklich fossil und nach der sorgfältigen Erwägung aller beobachteten und angegebenen Umstände, gleichzeitig mit den übrigen Thierknochen in der Epoche der aufgeschwemmten Schichtenbildung von den Fluthen hierher geführt zu seyn". *).

„Wenn sich diese Erscheinung bei der weitern Untersuchung der Köstritzer Gegend durch die bereits angeordneten Nachgrabungen und die eingeleitete Aufsicht über die Arbeiter in den Kalk- und Gypsbrüchen, wie zu erwarten ist, immer mehr bestätigen sollte; so möchte es alsdann keinem Zweifel mehr unterworfen seyn, daß auch die im Kalktuff aufgefundenen Menschenreste von dieser Zeitperiode der Urwelt herrühren; und daß folglich der Mensch bei der Bildung der aufgeschwemmten Gebirge, der jüngsten großen Erdrevolution, bei welcher zugleich ein vorher unbekanntes nördliches Klima eingetreten war, schon vorhanden seyn mußte! — Daß diese letzte Epoche der großen Ueberschwemmung durch Landgewässer, wobei eine Menge Thierarten zu Grunde gingen, welche bloß in den aufgeschwemmten Gebirgen und in keiner der ältern Gebirgsschichten anzutreffen sind, mit unserer Zeitrechnung ziemlich übereinstimmen möchte, hat auch schon Cuvier in seinen Recherches etc. Tom. I. pag. 66. bemerkt.

*) Im Arch. d. Urw. 3. Bds. 1. H. S. 165—167. ist das Vorkommen dieser Menschenknochen aus einem andern Gesichtspunkt betrachtet worden.

Die unter allen Völkern aufbewahrte Ueberlieferung einer solchen Ueberschwemmung scheint daher durch die vorliegenden lehrreichen Dokumente von neuem bestätigt zu werden."

„Aus den Gypsbrüchen bei Köstritz sind bis jetzt folgende Knochenüberreste von Menschen, welche sich fast sämmtlich in meinen Händen befinden, bekannt geworden: Ein vollständig erhaltenes Stirnbein, bis zur Hälfte der Augenhöhlen. Die obern Maxillen mit größtentheils erhaltenen Zähnen. Die linke Seite eines männlichen Beckenknochens, der linke Oberarmknochen, der rechte und linke Schenkelknochen. Am meisten ist dieser letztere verkalkt und verändert; daher auch viel schwerer, als die übrigen, weil er sich nach der Angabe der Arbeiter im Ausgehenden einer Kluft befunden. — Außerdem befinden sich in einigen Geraischen Sammlungen und in der Sammlung der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg, noch einige Fragmente von Menschenknochen. Sämmtliche Knochen sind zwar verhältnißmäßig ziemlich groß, aber keinesweges von ungewöhnlicher, oder gar von riesenhafter Größe, wie ein leeres Gerücht in Umlauf gebracht hatte." —

„Alle Verhältnisse, unter welchen die merkwürdigen Knochenreste in der Gegend von Köstritz vorkommen, (worunter auch Nashorn-, Löwen-, Hyänen-, Hirsch- und Pferdeknochen sind) sind nunmehr in der vorliegenden Beschreibung so treu, als möglich, dargestellt worden; und wenn ich gleich meine Meinung bereits ausgesprochen habe und diese Knochen als gleichzeitig und wähtend der Bildungsperiode der aufgeschwemmten Gebirge hierhergeführt betrachte: so ist es vielleicht dennoch erforderlich,

noch näher zu prüfen, ob dieſe Anſicht am wahrſcheinlichſten iſt, oder ob wir hier eine, durch die Umſtände veranlaßte Vermengung der Knochen aus verſchiedenen Zeitpunkten annehmen müſſen." —

So weit das hierher Gehörige aus der Petrefaktenkunde des Hrn. Baron von Schlotheim. In Anſehung der letzten Aeußerung ſcheint indeſſen der Hr. Verf. zu bedenklich ſeyn. Die Umſtände und Verhältniſſe, unter denen ſich die Thier- und Menſchenknochen dort befinden, ſcheinen es hinlänglich zu bewähren, daß beide in eine und dieſelbe Zeit gehören, und bei der Bildung des aufgeſchwemmten Landes und der Schuttgebirge hier begraben wurden. Ob dieſes nun erſt bei der ſogenannten Sündfluth, oder bei der großen Cataſtrophe, welche wir die Schöpfung der Welt nennen, geſchehen ſey, will ich dahingeſtellt ſeyn laſſen; eben ſo, wie die Meinung, daß dieſe Verſchüttung der Landthiere und die letzte dicke Erdrinde bloß von Landgewäſſern bewirket worden ſey. — Wichtig aber ſcheint mir die Beobachtung des Hrn. Verf. zu ſeyn, daß die Knochen, welche mehr am Tage liegen, oder in der oberſten Lehmſchicht und ſogar in der Dammerde, weit mehr verändert und ſogar verſteinert ſind, als die, welche tiefer in der Erde ſtecken. Ich habe ſolches hieſelbſt gleichfalls bei den in den Lehmgruben entdeckten Menſchenſchädeln gefunden. Es kann alſo die Verſteinerung allein nicht zum Beweiſe des höchſten Alters dienen; eben ſo wenig, wie aus dem Umſtande, daß die Menſchengerippe in den Sand- und Kalkſteinſchichten von Guadeloupe noch ganz friſch und im natürlichen Zuſtande ſich befinden, gefolgert werden kann, daß ſie noch jung und aus unſern Zeiten ſeyn müſſen. Können doch

Thiere ſich lange Zeit in Steinen und im Eiſe ſogar lebendig oder doch unverweſet erhalten; wie ſollten nicht Knochen und Gerippe von Menſchen, in Steinen eingeſchloſſen, unverändert bleiben? —

Um aus dieſem verworrenen Labyrinthe herauszufinden und der Wahrheit näher zu kommen, halte ich es für nöthig, den Begriff des Wortes Urwelt näher zu beſtimmen, oder zu zeigen, was man eigentlich darunter zu verſtehen habe. Dann wird man ſich eher und leichter darüber mit einander verſtändigen. Gewöhnlich verſteht man unter der Urwelt nur die Zeit der Urgebirgsformation, oder auch die Zeit der Uebergangs- und älteſten Flötzgebirge. Daß in dieſen Perioden noch keine Menſchen gelebt haben können, iſt leicht zu begreifen. Andere verſtehen unter der Urwelt die Periode der ſpätern Flötz- und Schuttgebirge, worin bekanntlich die Mammuths und andere große Thiere der Vorwelt lebten. Auch in dieſer Epoche wollen Viele noch keine Menſchen dulden; die Entdeckungen bei Köſtritz und Gera ſcheinen aber das Gegentheil hiervon zu beweiſen; und ich glaube, daß künftige neue Ausgrabungen die Behauptung zur größern Gewißheit bringen werden, daß die Natur ſchon damals Vorübungen in der Menſchenbildung gemacht hat. Es iſt aber nicht unmöglich, daß zwiſchen der Periode der Mammuths und unſerer jetzigen Weltperiode noch eine dritte mitten inne gelegen hat, worin auch ſchon Menſchen vorhanden waren. Unter allen Völkern der Erde findet man Ueberlieferungen von großen Waſſerfluthen und Ueberſchwemmungen; und vielleicht bezieht ſich auch die ſogenannte Sündfluth darauf, wenn dieſe gleich ſpäter und vielleicht nur theilweiſe war. Der Aehnlichkeit wegen

machte man sie aber zu einer allgemeinen Fluth. — Von einer solchen allgemeinen Fluth rühren denn wahrscheinlich und nicht bloß von Landgewässern, die neuesten Erdschichten und das aufgeschwemmte Land her, welches jetzt die Erde bedeckt. In diesen Zeitraum gehören auch die Menschen, deren Ueberbleibsel man hier und da in Lehm- und Mergelschichten findet und die man bisher spätern Zeiten und unserer Welt zuschrieb. Dadurch wären auf einmal alle Mißverständnisse gehoben und man könnte nicht mehr das Daseyn der Menschen in der Urwelt leugnen. Denn wenn man den Begriff dieses Wortes weiter ausdehnt, oder es in weiterm Verstande nimmt, als bisher geschehen ist; so ist es keinem Widerspruche mehr unterworfen, daß die unvollkommnere Urwelt schon ein Geschöpf enthalten haben soll, das für ihre Kräfte noch zu hoch zu erreichen war und das sich nur für unsere bessere Welt passet. Nimmt man drei Perioden an, worin Menschen lebten, die Zeit der Mammuths, die Zeit vor den großen Fluthen und unser jetziges Weltalter; so hatte unser Geschlecht Raum genug, sich zu seiner nunmehrigen Vollkommenheit auszubilden. Und wir dürfen uns nicht mehr so sehr wundern, wenn wir seine Spuren schon in den frühern Gipsklüften und Kalk- und Sandsteinformationen, dann aber auch in den neuesten Erdschichten und dem aufgeschwemmten Lande finden. Beides läßt sich ganz wohl mit einander vereinigen. Beide erste Arten von Menschen gehören in die Urwelt, wenn sie auch aus ganz verschiedenen Zeiten herstammen. Und da alle Geschöpfe und Werke der Natur sich immer mehr und mehr ausbilden und vervollkommnen, läßt es sich wo anders denken, als daß auch der Mensch an dieser Aus-

licher Hinsicht merkwürdig und reich an Ueberresten untergegangener organischer Schöpfungen. Der nördliche, den Flecken Dittfurth umgebende Theil hat kaum einzelne Spuren davon aufzuweisen. Von jenem kann deshalb hier nur die Rede seyn.

Er besteht, wie das ganze Fürstenthum, aus Gebirgsarten der Flötzzeit und aus aufgeschwemmtem Lande. Trümmer der Urgebirge und Uebergangs-Gebirge kommen hier nur in vielem Gerölle vor. Größtentheils stammen sie vom benachbarten Harzgebirge her; nur einzelne Blöcke scheinen den nordischen Gebirgen anzugehören. Jene haben die Bode und andere Gebirgswässer hergeschlemmt; diese aber machen den äußersten Rand der vereinzelten Gebirgsstücke aus, welche über die Ebenen von Norddeutschland, Dännemark und Preußen verbreitet sind und in Norwegen und Schweden große Gebirgszüge bilden.

Gewöhnlich giebt man diesem nordischen Gebirge einen jüngern Ursprung, als dem eigentlichen Urgranit und den mit ihm nahe verwandten Urfelsarten, gesteht auch wohl dem Harzgebirge kein wahres Urgebirge zu; allein alle dafür beigebrachte Beweise können doch weiter nichts darthun, als daß bei der Bildung der Erdrinde nicht überall einerlei Mischungsverhältnisse der Bestandtheile Statt gefunden haben. Die im großen Weltenraume vorhandenen Stoffe wirkten nicht überall gleichförmig auf die Erdstoffe, die vielleicht auch nicht an allen Orten dieselben waren. So ist es gar nicht auffallend, daß sich ganz verschiedenartige Gestaltungen in den einzelnen Theilen der Erdrinde erzeugten.

Auch in den Bedeckungen und Rinden der einzelnen

thierischen und Pflanzenkörper herrscht eine große Mannichfaltigkeit, selbst in Theilen, die sehr nahe verwandt sind. Hier kennen wir aus Erfahrung das gleichzeitige Entstehen und weitere Ausbilden; deshalb hüten wir uns, ein Früheres und ein Späteres anzunehmen. Bei der Erdrinde aber glauben wir dazu berechtigt zu seyn, weil wir sie auf die allergrößte Art entstehen und die mächtigen Kräfte des planetarischen Lebens ganz unbeachtet lassen.

Verschiedenartig sind die skandinavischen und die Alpen-Gebirge in Gestaltung und Mischung der Bestandtheile, aber nicht schroffe Abstufungen, Ergebnisse weit aus einander liegender Bildungs-Zeiträume, finden hier Statt, sondern allmähliche, kaum bemerkbare Uebergänge, welche getrennt scheinende Glieder verbinden. Auch das Urgebirge des Harzes ist ein solches vermittelndes Glied zwischen den Urgebirgsarten des hohen Nordens, und den Gebirgsmassen wärmerer Erdstriche. Noch weit sanfter würde dieser Uebergang seyn, wenn nicht in früherer Zeit sich zwischen dem Harz und den nordischen Gebirgen ein weites Meer gelagert hätte. Durch dasselbe sind auf der Oberfläche des jetzigen Festlandes die Zwischenglieder zerstört; nur einzelne, auf der Ebene zerstreuete Gebirgsstücke haben sich als Denkmähler derselben erhalten. Der noch vorhandene Zusammenhang liegt tief unter dem Bette des ehemaligen Meeres und seines jetzigen Ueberrestes, der Ostsee.

Nach der Erzeugung der Urfelsarten ragte der Harz als einsame Insel aus dem Ocean. Später bildeten sich die Grauwacken und die ihnen beigegebenen Thonschiefer aus. Nach der Gestalt des damaligen Meeresboden erhoben und senkten sich auch diese Gebilde. Deshalb er-

scheint noch jetzt auf dem Festlande die Grauwacke, wie andere Flötzgebirge, bald zu Tage, bald verschwindet sie wieder in ungemessene Tiefen. Läge sie an allen Orten aufgedeckt da, so ließen sich die Tiefen und die wellenförmigen Beugungen des urweltlichen Meerbodens erkennen, und daraus mit ziemlicher Sicherheit auf die Tiefe und Gestalt der jetzigen Meeresbetten schließen.

Die Grauwacke bildet mächtige Schichten im Oberharz, in der Gegend von Clausthal. Sie verbreitet sich dann im Unterharz, verläßt bei Wernigerode, bei der Roßtrappe, bei Suderode und Gernrode das Harzgebirge, verliert sich dann in unergründete Tiefen, und kommt endlich bei Magdeburg, Hundisburg, Haldensleben und andern Ortschaften der dortigen flachen Gegend, wieder zum Vorscheine *), nicht daß sie hier wieder hoch emporstiege,

*) In der Grauwacke und deren Begleiter, dem Grauwackenschiefer, finden sich die ersten Spuren des Pflanzenlebens bis auf unsere Zeiten erhalten. Sie bestehen aus Abdrücken von Gewächsen, welche zu den Monocotyledonen gehören; aus Stengeln von riesenartigen Schilfen und eben so großen Rohrarten. Auf dem Harze, in der Gegend von Clausthal, sind sie keine Seltenheit. Hier trifft man zuweilen solche starke Stücke an, daß sie großen Baumstämmen gleichen. Auch auf der entgegengesetzten Seite der Grauwackenbildung, bei Magdeburg, Barleben u. s. w., kommen ähnliche Ueberreste von Pflanzen zum Vorschein. Platte, langgestreifte Schilfstengel, hohle Stengel, ähnlich dem Bambusrohre, und Palmenstämme mit den gefächerten Rinden, sind auf ihrer Oberfläche gewöhnlich mit einer dünnen Kohlenschicht umgeben, und in ihrem Innern mit der schwärzlich blauen Versteinerungsmasse ausgefüllt.

Auch aus dem Thierreich haben sich Ueberreste erhalten.

ſondern das natürliche Gefälle des Bodens vom Harze bis hierher, erreicht wieder ihre höhern Kuppen. Ob ſie dann noch einmal verſinkt, und wie weit ſie ſich dann erſtrecken möge, iſt nicht ausgemittelt.

Ueberhaupt iſt bis jetzt die Unterſuchung der Erdſchichten in den Ebenen ſehr vernachläſſigt. Von den Gebirgen haben wir unſere Kenntniß des Baues der Erdrinde entlehnt, und darnach unſere Lehrgebäude eingerichtet. Sie müſſen einſeitig ſeyn, weil nur einſeitige Unterſuchungen der einzelnen Theile der Erdrinde zur Grundlage gemacht werden. Nur dann, wenn Ebenen und flache Gegenden werden in großer Tiefe erforſcht ſeyn, laſſen ſich viele Fragen über die Bildung der Erdrinde richtig beantworten, z. B. ob auch hier Granit das letzte Glied der Erdſchichten ſey? in welcher Reihefolge ſich die andern auf ihm gelagert haben, ob eben ſo, wie in den Gebirgen, oder davon verſchieden? Solche Unterſuchungen ſind nicht Sache des einzelnen Mannes; das vermögen nur Kräfte großer Geſellſchaftsvereine und Staaten. Dieſe aber laſſen nicht einmal kurze Verſuchſtollen graben, um dem Naturforſcher das Innere der Gebirge aufzudecken. Wie ſollten ſie ſich zu den beträchtlichen Koſten verſtehen, um in Niederungen die Regeln zu erforſchen, nach welchen die verſchiedenen Erdſchichten auf einander gelagert ſind?

Ganz abweichend von den jetzigen Muſchelarten ſind die Hyſterolithen (Hysterolites vulvarius, paradoxus u. hystericus) die ſich auf dem Oberharz bei Grund finden. Ferner kommen Ammoniten, Trilobiten, Turbiniten, geſtreifte Chamiten, Madreporen u. ſ. w., daſelbſt und auf dem Rammelsberge bei Goslar vor.

Die gröſste Tiefe unſerer jetzigen Meere wird zu vier Meilen angenommen. Zur Flötzzeit war ſie da, wo ſich das jetzige Feſtland gebildet hat, gewiſs nicht geringer, vielleicht noch tiefer. So weit müſsten wir alſo hinab, wenn wir die Gebirgsſchichten aufſuchen wollten, die wir einzeln und unzuſammenhängend in den emporgehobenen Gebirgszügen entdeckt haben. So lange wir dieſen Zuſammenhang nur vermuthen, und uns von der wahren Beſchaffenheit nicht durch den Augenſchein überzeugen können, bleiben alle Anſichten und Meinungen über den Bau der Erdrinde eben ſo zerſtückelt und zerbröckelt, wie die Gebirgsſchichten, von denen wir ſie entlehnen.

Der ältere Sandſtein, oder das rothe Todtliegende, ſcheint ſich zur Flötzzeit nicht in der Gegend von Quedlinburg ausgebildet zu haben. Morgenwärts, im Flusgebiet der Saale und im Mansfeldſchen, lehnt er ſich an das dort auslaufende Harzgebirge an, verſchwindet dann ebenfalls in der Tiefe, und kommt erſt wieder bei Magdeburg, Alvensleben und andern Orten der dortigen Gegend zum Vorſchein. Auf ſeiner weſtlichen Seite hat der zweite oder bunte Sandſtein ſich auf ältere Schichten gelagert. Von Aſchersleben bis Wernigerode kann man ſeiner Richtung folgen. Bei Quedlinburg erſcheint er nur einmal am alten Flötzgyps in den Kalkbergen unweit Badeborn, und verſchwindet dann wieder in der Tiefe. Einzelne Kuppen von ihm zeigen ſich bei Cochſtedt am Hakel, Schwanebeck und Huysburg am Huy. Endlich kommt er wieder diesſeits Magdeburg, bei Salze, Wanzleben, Dreileben und im Herzogthum Braunſchweig zum Vorſcheine. Er enthält hin und wieder Pflanzenſtengel, die rund oder plattgedrückt und gewöhn-

lich lang gestreift sind. Auch Bruchstücke von versteinerten Krebsen, und bei Wernigerode einen Ammoniten, hat man darin gefunden.

Das von diesen beiden Sandsteinarten wellenförmig gebildete weite Becken hat größtentheils, vielleicht ganz der Muschelkalk ausgefüllt. Bei Aschersleben, Thale, Wernigerode findet er sich auf dem nördlichen Rande des bunten Sandsteins, bei Walbeck unweit Helmstedt, Wanzleben und Salze aber auf dem südlichen Rande desselben. Da er sich auf dem Sandstein gelagert hat, so erscheint er schon nicht mehr in einzelnen Kuppen, sondern schon in mehr oder weniger ausgedehnten Bergzügen, z. B. dem Hakel, dem Huy.

Nach der Bildung des Muschelkalks füllten der Quadersandstein und sein Gefolge, die verschiedenen Thonarten, den größten Theil des Meerbeckens aus. Diese Gebirgsbildung streicht von Abend nach Morgen ziemlich gleichförmig mit der Richtung des Harzes. Bei Quedlinburg bricht sie plötzlich am Bodeufer ab, und nur in wenigen Punkten greift sie über; was vielleicht die damalige, von der jetzigen verschiedene, Beugung des Bodethales bewirkte.

Als das letzte Glied der Flötzbildung erscheint der Quadersand, auf seiner Oberfläche wellenförmig, in höhern und kleinern Bergen und Bergzügen. Seine größten Vertiefungen sind in der Fluthenzeit durch Lehm, Mergel Fluß-Gerölle, Braunkohle, Torf, losen Sand u. s. w. ausgefüllt. Da er nicht die Höhe des Hakel- und Huygebirges erreichte, so wird er durch diese Berge in zwei getrennte Theile geschieden. Auf der mittäglichen Seite des Huys kommt der Quadersand von Wernigerode und

Zilly, bildet bei Blankenburg den Regenstein und endigt sich bei Quedlinburg und Thale. Seinen südlichsten Rand zwischen Blankenburg und der Bode bildet ein alter Felsenriff, die Teufelsmauer genannt, welcher hier im urweltlichen Meere den Harz umkränzte, gegen Mitternacht beinahe senkrecht sich erhebt, und auf der Mittagseite gegen den Harz hin verflacht.

Durch alle diese Flötzschichten des bunten Sandsteins, Muschelkalks und Quadersandes, steigt auf mehrern Punkten aus der Tiefe der Flötzgyps empor. Ob er der Grauwacke aufgelagert ist, oder ob er gleichzeitig oder gar früher als sie entstand, ist nicht völlig ausgemacht. Gewöhnlich setzt man den ältesten Flötzgyps zwischen den ältesten Sandstein und den bunten Sandstein. Das letztere bestätigt auch sein Vorkommen bei Quedlinburg, da er hier den bunten Sandstein mit in die Höhe gehoben hat. Vom rothen Todtliegenden aber ist keine Spur vorhanden, mithin müßte der älteste Flötzgyps unmittelbar auf der Grauwacke stehen.

Außer bei Quedlinburg, erscheint der ältere Flötzgyps noch bei Gernrode, bei Westorf, unweit Aschersleben, Staßfurth, Wester-Egeln und in der Gegend von Neuhaldensleben. Als ein von ihm abweichendes Gebilde, oder als jüngeren Flötzgyps, findet man ihn mehr westlich zwischen Thale und Reinstedt, bei Wernigerode, Ilsenburg, am Huy, bei Oschersleben und Errleben. Jener ältere Gyps nähert sich also der Gegend des ältesten Sandsteins; der jüngere aber ist in dem unstreitigen Gebiet des bunten Sandsteins anzutreffen.

Sollten dann aber der rothe und der bunte Sandstein, der ältere und jüngere Flötzgyps streng geschieden,

oder sollten die Unterschiede derselben nicht eben so, wie der ältere und jüngere Granit, in verschiedenen Mischungsverhältnissen begründet seyn? Schon mehrere Geologen nehmen an, daß der bunte Sandstein keinen streng geschiedenen Abschnitt in der Flötzzeit mache, sondern müsse als eines der Mitglieder der verschiedenen Sandsteingebilde angesehen werden. Sein Entstehen fällt gewöhnlich in den Zeitraum, da sich das rothe Todtliegende oder der ältere Sandstein bildete, aber ist auch gleichzeitig oder nur geringe Zeit vorausgegangen der Bildung des Quadersandsteins.

Auf ähnliche Art sind auch älterer und jüngerer Flötzgyps wohl nicht so strenge geschieden, als manche Lehrbücher es darstellen. Die Erdrinde bildete sich ja nicht bei jeder einzelnen Art der Gebirgsschichten stoßweise, daß plötzlich ein Theil derselben erschien, und dann wieder lange Zeiträume hindurch Ruhe eintrat, um Stoffe und Kräfte zu neuen Schichten zu sammeln. Eine solche grobe Vorstellungsart konnte nur in den Zeiten entstehen, da man den Erdkörper und seine Rinde als ein Lebloses ansahe, das nur auf mechanische Art, durch Niederschläge aus einer Flüssigkeit, höchstens auf chemischem Wege durch Trennung und Verbindung entstanden sey. Dem widersprechen aber genauere Beobachtungen und Erfahrungen.

Im Erdplaneten wirken planetarische Kräfte nach ähnlichen Gesetzen, wie in Pflanzen- und Thierkörpern die organischen Kräfte. Mit Stoffen, aus der Umgebung genommen, werden alle Körper von innen nach außen, nicht aber umgekehrt, vergrößert. Wer gäbe wohl der äußern Rinde des Baumes eine jüngere Entstehungszeit als den darunter liegenden Rindetheilen, oder wohl gar

dem noch tiefer liegenden Splint und der von ihm bedeckten Holzfaser? Oder wer glaubt wohl, daß die äußere Haut, die Schuppen und Schalen des thierischen Körpers jüngern Ursprungs sind, als die darunter liegenden Häute, Gefäße und Schleimdrüsen, und daß aus ihrem Aufeinanderschichten könnte auf festbestimmte Zeitreihen der Bildung geschlossen werden?

Bei den organischen Körpern ist sehr oft das Aeußerste der Rinde dasjenige, was früher da gewesen ist, als die zunächst darunter liegenden Schichten, und was jetzt absterbt, und soll abgeworfen werden. Der Baum entledigt sich jährlich seiner todten Oberrinde, viele Thierarten ihrer Schalen, andere häuten sich, und der Mensch verliert seine Oberhaut. Nicht auf einerlei Art geschieht diese Erneuerung der Körperdecke durch darunter liegende Schichten; bei einigen plötzlich, bei andern aber allmählig und kaum unsern Augen bemerkbar. Das letztere Verfahren scheint auch der Erdkörper auf dem Festlande zu beobachten. Was nach oben hin liegt, verwittert, wird abgeworfen und löset sich wieder durch Wasser und Luft in seine vorigen Bestandtheile auf. Neue, bis dahin verdeckte Schichten erscheinen, denen ein gleiches Schicksal bevorsteht. — Auf dem Meeresboden findet das entgegengesetzte Verfahren Statt. Er ist ja nicht das Oberste, sondern auf ihm ruhet eine mächtige Wasserschicht.

So wie die organischen Rinden von innen nach außen sich ausbilden, und langsam bis zu ihrer natürlichen Größe zunehmen, so auch die planetarischen. Wie dieses geschieht, ist uns bis jetzt nicht deutlich. Verstehen wir doch nicht einmal, an unserm eigenen Körper genau

nachzuweiſen, wie der Knochen in der Zeit des Wachsthums von der zarteſten Kindheit an bis zum männlichen Alter zunimmt, wie ſich die Gefäße und Häute erweitern und verlängern. Und wir erkühnen uns, an einem ſo ganz verſchieden gebaueten, mit ganz andern Kräften ausgerüſteten Körper, wie der Erdplanet iſt, die Bildung ſeiner Rinde bis in die Urſtoffe zu verfolgen, die Stufenfolge der einzelnen Schichten, und die Zeiten ihres Anfangs genau nachzuweiſen? Solche Räthſel möchten wir vielleicht dann im Stande ſeyn, zu löſen, wenn wir werden tiefer in das Gebiet der höhern Chemie eingedrungen ſeyn, und mittelſt ihrer Lehren die Erſcheinungen unſers eigenen Körpers deutlich erklären können.

Nicht eitel iſt eine ſolche Hoffnung, dafür bürgen uns der freilich jetzt kaum bemerkbare Lichtſchimmer des thieriſchen Magnetismus, und das ſchon etwas hellere Licht des Galvanismus; jenes dem organiſchen, dieſes dem planetariſchen Leben angehörend. In jener vielleicht nicht mehr ſehr entfernten Zeit werden die geologiſchen Anſichten ſich noch weit ſtärker umwandeln als jetzt, da man ſich von den mechaniſchen Niederſchlägen der meiſten Schichten der Erdrinde zu ihrem chemiſchen Erzeugen erhoben hat. Nur bei dem aufgeſchwemmten Boden, dem Todten in der Umwandlung Begriffenen des Erdballs, und vielleicht bei einigen Flötzſchichten darf an einen mechaniſchen Niederſchlag gedacht werden.

Aufs innigſte iſt mit der Geologie, oder der Geſchichte des Erdkörpers, die Geſchichte der Urwelt, oder der auf der Erdoberfläche in frühern Zeiträumen befindlich geweſenen organiſchen Geſchöpfe, verknüpft. Hellt die erſtere ſich auf, ſo wird auch dieſe lichtvoller und verſtändlicher.

Jetzt muß sie noch die Reihenfolge der Gebirgsschichten anerkennen, welche ihr die Geologie vorzeigt. Nur bescheiden darf sie einige Zweifel äußern, wenn Verhältnisse, unter denen organische Ueberreste erscheinen, sich nicht mit den Lehren der Geologie vereinigen wollen, und muß es dieser ernsten und hehren Wissenschaft *) überlassen, die Schwierigkeiten zu beseitigen, und die Einwürfe zu beantworten.

In den Quedlinburgischen Flötzschichten und in dem aufgeschwemmten Lande trifft man einen großen Reichthum von organischen Ueberresten an. Der Muschelkalk und mehrere Sand- und Thonschichten enthalten viele Schaalthiere und einige Pflanzenüberreste. In den mit Lehm ausgefüllten Klüften und Vertiefungen des älteren Flötzgypses werden von Zeit zu Zeit Gebeine urweltlicher, jetzt ausgestorbener Thierarten entdeckt. Viele dieser Denkmähler längst verflossener Zeiträume sind schon aufgefunden, aber, wie gewöhnlich, aus Unkunde nicht aufbewahrt oder doch wenigstens nicht bekannt worden.

Deshalb glaube ich den Naturforschern Deutschlands

*) „Das bezeichnende Wort Urwelt, wage ich nicht zu gebrauchen; es wird seit einigen Jahren auf dem Titel von Parodien der Geologie zu viel angewendet; denn auch eine so ernste Wissenschaft selbst, verschonen unsere geistreichen Satyriker nicht.“ D'Aubuisson de Voisins Lehrb. d. Geognosie. Im Auszuge übersetzt von C. F. A. Hartmann. II. Th. 1831. S. 563.

Den meisten Lesern des Archivs wäre sicher aus Unbekanntschaft mit dem ausgezogenen d'Aubuisson, diese scharfsinnige und überraschende Bemerkung entgangen, wenn sie dieselbe hier nicht wörtlich abgedruckt gefunden hätten.

einen Gefallen zu erzeigen, wenn ich sie auf eine Gegend aufmerksam mache, welche verschiedenen andern, zufällig sehr bekannt gewordenen an Reichthum von urweltlichen Gegenständen nicht nachsteht. Von allen hier bemerkten Ueberresten befinden sich einzelne Stücke in größerer oder geringerer Zahl in meiner Sammlung, weshalb man sich um so sicherer auf die Richtigkeit der hier angegebenen Fundörter verlassen kann.

In der Richtung vom Harzgebirge nach Mitternacht hin, treffen wir zuerst auf

1) das ältere Gypslager

in den Kalkbergen neben der anhaltschen Grenze und dem Dorfe Badeborn. In den ältern Zeiten führte dieser Berg noch den Namen Zeunikenberg, Sevekenberg, Sievekenberg; Benennungen, welche jetzt nur wenige Menschen kennen.

Der nicht hohe Bergrücken zieht beinahe gleichlaufend mit dem Harzgebirge von Abend nach Morgen aus dem preußischen ins anhaltsche Gebiet. Auf der Abendseite steht er mit Sand- und Lehmhügeln, die Ochsenköpfe genannt, in Verbindung, auf den übrigen Seiten läuft er allmählig in die ihn umgebenden Thäler aus. Die Mittagsseite nach der Gersdorfer Burg (berühmt durch das widrige Geschick des Grafen von Reinstein *)

*) Er wurde nach langer blutiger Fehde im Jahre 1337 von den Quedlinburger Bürgern geschlagen, und nach der Erstürmung und Verbrennung seiner Gersdorfer Burg, auf der Flucht durch den, auf der Abendseite der Ochsenköpfe befindlichen, damals bruchigen Hackelteich gefangen genommen. Man sperrte ihn in einen hölzernen Kasten, der jetzt noch

ist etwas steiler als die Mitternachts- und Morgenseite, weil hier die Decke von Muschelkalk nicht sehr mächtig ist. An einigen Stellen kommen daselbst der bunte Sandstein und die Lager von buntgefärbtem Thon zum Vorschein. Auch findet sich in dieser Gegend weißer Strahlengyps in größern und kleinern Stücken. — Der weiter unten, nach der Burg hin befindliche Sandstein kann als Zuschlag in den Oefen beim Schmelzen des Eisenerzes gebraucht werden.

Der hiesige Gypsstein von blaulich grauer Farbe ist krystallinisch, welches vorzüglich auf dem Bruche deutlich erkennbar ist. Ungeachtet seiner beträchtlichen Härte und Festigkeit wird er nicht als Baustein gebraucht, da er sehr durch die Witterung, vorzüglich im Frostwetter leidet. Auch die in demselben vorhandenen mächtigen Ausscheidungen von Frauneis oder dem wasserklaren Gyps in langen, breiten, dünnen, dicht an einander stehenden Blättern, werden auf den drei hier befindlichen Gypshütten nicht zum Gypsbrennen genommen; sie lassen sich nicht gahr brennen und noch weniger zum feinen Gypsmehl zermalmen.

Das Gypskalkgebirge durchsetzt beinahe senkrecht die

---

auf dem Rathhause zu Quedlinburg steht, und verurtheilte ihn nach einjähriger schmählicher Haft zum Tode. Erst auf dem Richtplatz gelang es seinen Verwandten, durch Abtretung bedeutender Ländereien, und durch Erbauung von sieben hohen Thürmen auf der westlichen Stadtmauer, Freiheit und Leben des Grafen zu erkaufen. — In den Wällen um den, als Ruine da stehenden Thurm der Gersdorfer Burg, findet man noch jetzt eine Lage verbranntes Korn.

auf ihm ruhenden Gebirgsschichten, zeigt in der Tiefe Spuren der Schichtung in 5, 10 und mehreren Fußen mächtigen Blöcken, und läuft nach oben hin in vielen Spitzen und Zacken aus. Der Raum zwischen den letztern ist in der Fluthenzeit mit Lehm, Gerölle und andern Erdarten ausgefüllt. Damit sind auch zum Theil die Höhlen und Schlotten im Gypsstein ausgefüllt, welche scheinen dadurch entstanden zu seyn, daß sich zwei steile Kalkwände an einander lehnten. — In dem letzten Steinbruche nach Morgen hin, befindet sich in dem aufgeschwemmten Boden eine sehr dünne, nicht weit verbreitete Schicht Holzkohlen, ein Beweis, daß in der Fluthenzeit hier Wälder verbrannten.

In jenen 40, 50 und mehreren Fuß mächtigen Ausfüllungen der Klüfte und Spitzen haben sich von Zeit zu Zeit Knochen und Zähne von urweltlichen Thieren gefunden. Der merkwürdigste und älteste Fund, der bekannt geworden ist, ereignete sich in dem Jahre 1663. Damals entdeckte man einen Kopf mit Zähnen und einem Horn, das, wie man vorgab, an der Stirn befestigt war, ferner die Hals- und Rückenwirbel, die beiden Vorderfüße und sechs Paar Rippen von einem großen Thiere *). Es wurde für das Gerippe eines Einhorns aus-

*) Otto v. Guerike: de vacuo spatio. Lib. V. pag. 155. Leibnitz: Protogaea, sive de prima facie telluris etc. in lucem edit. a C. L. Scheidio. Gött. 1749. 4. S. 63.

Abhandlung von den schätzbaren Alterthümern der hohen Stiftskirche zu Quedlinburg, nebst der Geschichte eines bei Quedlinburg ausgegrabenen Einhorns, von Joh. Andr. Wallmann, Bürgermeister zu Quedl. Quedlinburg 1776.

gegeben. Zu dieser Annahme ließ man sich durch das vermeintliche Horn verleiten; auch war dieses Thier aus der Bibel bekannt *).

Nach der, in der Protogäa des Leibnitz auf der 12ten Kupfertafel befindlichen Abbildung des Thiergerippes, die von einer in Quedlinburg gemachten Zeichnung genommen ist, wurde es in einer stehenden Lage gefunden, die leicht entstehen konnte, da der ganze Hintertheil des Körpers fehlte.

Im Jahre 1701 entdeckte man gleichfalls bei dem Abtragen der Dammerde über dem Kalkstein mehrere Knochen, den Kopf und einige Stücke vom angeblichen Horn. Damals erhob sich zwischen den königlich preußischen und den stiftsabtellichen obern Landesbehörden ein mit großer Heftigkeit geführter Streit. Jede wollte sich den Fund zueignen, die preußische Stifts-Hauptmannei als Oberbehörde in Feldsachen, die stiftische als Grund-Eigenthümerin des Bodens, der das Recht des Bergbaues zu

---

8. S. 125 bis 133. mit einem Nachstich der Abbildung des Einhorns auf der 12. Kupfert. der Protogäa.

*) Nach neuern Nachrichten soll das Einhorn in den thibetanischen Gebirgen östlich von Nepaul heerdenweise leben, und dort Kso-po genannt werden. Es hat gespaltene Hufen, einen Schweineschwanz und auf dem Vorderkopf ein langes krummes Horn, erreicht die Größe eines Pferdes, und ist sehr wild. Eben so beschreibt Plinius ein Thier, das er fera monoceros nennt. Das Einhorn ist nicht mit dem Rhinozeros zu verwechseln, das nicht heerdenweise, sondern einzeln lebt. Frazer: Tour through the snowy Range of the Himala.

stand. Jene blieb in diesem Kampf Siegerin und bewahrte die Knochen in dem Archiv der Stiftshauptmannei.

Schon im Jahre 1761 wurde der Kopf und mehrere Knochen nach Berlin an den Geheimerath Müller gesandt. Die übrigen Knochen und das angebliche Horn, oder vielmehr der Stoßzahn, blieben bis zum Jahr 1816 zu Quedlinburg, und wurden hier mit großer Sorgfalt aufbewahrt. Als aber in dem genannten Jahre die Zimmer der vormaligen Stifts-Hauptmannei zu einer andern Bestimmung eingerichtet, und das Archiv unter andere Behörden vertheilt wurde, da verschwanden diese Ueberreste eines untergegangenen Thiergeschlechts. Alle Bemühungen, ihren jetzigen Aufenthalt zu entdecken, konnten doch nur die höchste Wahrscheinlichkeit erzeugen, daß sie als Bauschutt zur Ausfüllung eines Gebäude-Raumes verbraucht sind.

Allen diesen aufgefundenen Thierüberresten legte man im vorigen Jahrhundert große Heilkräfte in menschlichen Krankheiten bei. Noch jetzt befindet sich in der Raths-Apotheke zu Quedlinburg ein Kasten mit der Aufschrift: Unicornu fossile, in welchem ein Vorrath von Knochen, theils fein gepulvert, theils in größern und kleinern Stücken vorhanden ist. Letztere gehören offenbar verschiedenen Thierarten an, deren Ueberreste man bisweilen in den Kalkbergen entdeckte. Alle wurden aber für Einhornsknochen angesehen. Der Bürgermeister Wallmann beschreibt in der vorhin erwähnten Abhandlung über die quedlinburgischen Alterthümer S. 131 — 133 sechs einzelne, auf den Kalkbergen gefundene, noch jetzt in seiner Familie aufbewahrte Zähne, und hält sie gleichfalls für Zähne des Einhorns. Sie gehören aber einem Thiere aus dem

Pferdegeschlecht an, dessen Zähne und Knochen nicht blos in den Kalkbergen bei Quedlinburg, sondern auch bei andern Ortschaften der hiesigen Gegend, z. B. im großen Bruche hinter dem Huy, bei Thiede u. s. w. öfterer angetroffen werden. Auch in meiner Sammlung befinden sich von den Kalkbergen einige solche Zähne und Knochen. Nach der Kaufläche und Größe der Zähne zu urtheilen, haben sie zwei verschiedenen Arten einer größern und einer kleinern aus dem Pferdegeschlecht angehört.

Die Angabe, daß auf den Kalkbergen Zähne und Knochen vom Rhinoceros oder gar vom Einhorn je gefunden seyn sollten, ist wohl höchst wahrscheinlich unrichtig. Durch den hiesigen Kalkbrenner Krage habe ich einen Backenzahn erhalten, der zu den im Jahre 1701 gefundenen Thierknochen gehört hatte, und in der Familie des Finders fortgeerbt wurde. Dieser Zahn ist oben auf der Kaufläche 5½ rheinländische Zoll lang und ungleich breit, nämlich 3 Zoll auf der einen und 1 Zoll auf der gegenüber stehenden Seite. Die Kaufläche ist mit etwas wellenförmig gebogenen, ziemlich gleichlaufenden erhabenen Leisten gezeichnet, von denen immer jedes Paar an den Zahnrändern bogenförmig verbunden ist. Die Höhe des Zahns von der Kaufläche bis zu den abgebrochenen einzelnen Wurzelstücken beträgt 6½ Zoll. Unten ist er nahe an 9 Zoll lang und etwas über 2 Zoll stark. Zufällig ist er in der Quere gespalten, wodurch sich eine der Schichten, 4 bis 6 Linien stark, abgelöset hat. Er besteht nämlich aus mehreren einzelnen, etwas gebogenen, nicht überall gleich starken Schichten, welche oben auf der Kaufläche die Leisten bilden, und von dem 3 bis 4 Linien

starken, in eine Kalkrinde verwandelten Zahnschmelz umgeben sind.

Unbezweifelt ist dieser Zahn der Backenzahn eines Mammuths, oder vielmehr des ausgestorbenen europäischen Elephanten (Arch. d. Urw. 2. Bandes 1s Heft S. 64). Ihm gehören auch die beiden runden Köpfe von Röhrknochen und ein Stück vom Fußknochen an, welche ich im vorigen Jahre von den Kalkbergen erhalten habe. — Das angebliche, im Jahre 1701 gefundene Horn war nach mündlichen Nachrichten nicht am Schädel auf der Stirn befestigt, sondern lag frei darneben. Die Gestalt desselben ähnelte keinesweges einem thierischen Horne, sondern nach der Beschreibung der Augenzeugen, die es früherhin gesehen haben, der obersten Spitze vom Stoßzahn eines Elephanten. Alle diese Umstände machen es höchst wahrscheinlich, daß die in den Kalkbergen aufgefundenen thierischen Ueberreste nicht dem Rhinozeros, sondern dem ausgestorbenen Elephanten angehört haben.

In frühern Zeiten war eine Verwechselung der Thierarten leicht möglich, und der sonst scharfsehende Leibnitz konnte getäuscht werden, und durch sein Ansehen den Irrthum in der Protogäa auf die Nachwelt fortpflanzen, da er selbst nicht die aufgefundenen Knochen untersuchte, sondern einer ihm von Quedlinburg übersandten Beschreibung und Zeichnung folgte. In letzterer hatte aber der Zeichner, aus künstlerischer Freiheit, den schon beim Ausgraben zerbrochenen, an 10 Fuß langen, und unten von der Dicke eines Schienbeins starken Stoßzahn, an die Stirn als Horn versetzt. Schon die Länge und Stärke dieses angeblichen Horns mußte die ganze Annahme verdächtig machen. — Das auf der Stifts-Hauptmannei

bis zum Jahr 1816 angegebene Stück vom Stoßzahn war nur etwa 4 Fuß lang und etwas gekrümmt. Dieses konnte noch mit etwas mehr Wahrscheinlichkeit für ein Horn ausgegeben werden, ungeachtet es nichts Hornartiges hatte, sondern soll wie ein sehr fester weißer Kalkstein, mit sehr glatter Oberfläche, ausgesehen haben.

Welchen Thierarten die übrigen, auf den Kalkbergen bis jetzt aufgefundenen Ueberreste angehören, läßt sich bei dem Mangel an Sammlungen aus der vergleichenden Anatomie nicht mit Sicherheit ausmitteln. Fast jährlich trifft man einzelne Stücke an, und ich besitze davon mehrere. Darunter befindet sich ein sehr gut erhaltener Zahn, der wahrscheinlich von einem großen Thiere aus dem Katzengeschlecht herstammt. Seine Krone gleicht einem abgestumpften Kegel mit eiförmiger Grundfläche. Unten, wo die beiden Wurzeln anfangen, ist er 1½ und ¾ Zoll, oben in der Kaufläche ½ und und ⅜ Zoll in beiden Durchmessern stark, und in der Krone ½ Zoll hoch. Diese Krone ist mit einem gut erhaltenen, weißlichen, blaugeaderten Zahnschmelz, 1 Linie dick umgeben, der bei dem Anfange der Zahnwurzeln einen hervorstehenden ausgeschweiften Wulst bildet. Jede der beiden etwas gekrümmten Zahnwurzeln ist 1½ Zoll lang, oben an der Wulst ½ Zoll, unten ¼ Zoll stark.

Den Gypsfelsen umschließt mantelförmig Muschelkalk, nach der nördlichen Seite mächtiger, als nach der südlichen. Er ist nicht arm an Versteinerungen, die aber gewöhnlich aus Steinkernen bestehen, und selten Spuren der ehemaligen natürlichen Oberschale an sich tragen. Sie bestehen aus Coralliten und Schaalthieren, welche letztere aber ohne alle Ordnung der Familien und Arten, und

größtentheils in Bruchstücken gefunden werden, daß man daraus auf ein Zusammenschlemmen des Wassers zum Theil schon gestorbener Geschöpfe bei der Grablegung in die Kalkschichten schließen muß.

Folgende Versteinerungen habe ich bis jetzt darin entdeckt. Einen Serpuliten, dessen beide Schenkel gleichlaufend neben einander liegen, und dadurch dem Bituboliten sehr ähnelt. — Orthozeratiten — Ammoniten, zwei verschiedene Arten lassen sich aus den Steinkernen herausfinden, eine mit erhabenem Rücken, und wellenförmigen Rippen auf den 5 bis 6 Windungen. Jede Rippe hat am Rücken eine dornartige Erhöhung. Ob am lebenden Thiere eine knotige Rückenlinie sich befunden habe, ist an den bis jetzt aufgefundenen Stücken nicht mit Sicherheit zu erkennen, aber sehr wahrscheinlich, indem dieser Ammonit (Ammonites Amalthens) in der hiesigen Gegend eine gewöhnliche Erscheinung ist. Aus dem Muschelkalk bei Quedlinburg, am Huy, bei Schwanebeck und Wolmirsleben habe ich ihn erhalten; die schönsten Stücke aber aus den Thonschichten am westlichen Stadtgraben bei Quedlinburg. — Die zweite, etwas seltener auf den Kalkbergen vorkommende Ammonitenart hat einen platt gedrückten Rücken und nahe an einander stehende wellenförmige Streifen auf den Windungen (Am. Ammonius).

Einige Versteinerungen, welche gleichfalls hier, zum Theil von bedeutender Größe angetroffen werden, kann man nicht gut zu den Ammoniten rechnen, sondern muß sie so lange für Nautiliten halten, bis deutlichere Stücke hierüber entschieden haben.

Dieselbe Art Turbiniten. (Turbinites obvolutus).

die im hiesigen Quadersandstein bei der Altenburg, bei Wedderseleben und am Regenstein bei Blankenburg angetroffen wird, kommt auch in einzelnen Steinkernen auf den Kalkbergen vor, aber nur klein.

Eine Pectinitenart erscheint stellenweise so zusammengehäuft, daß sie fast den Hauptbestandtheil des Gesteins ausmacht. Gewöhnlich sind sie sehr beschädigt, oft ganz zertrümmert, selten so vollständig, um sie als Kammmuschel zu erkennen. Mangel an Ohren verleiht ihnen das Ansehen von gestreiften Chamiten. Bisweilen ist am Steinkerne sogar die gestreifte Oberfläche weggenommen, und die Gestalt so verändert, daß er sich einigen Gryphitenarten sehr nähert. —

Wahre Chamiten kommen indessen höchst wahrscheinlich hier auch vor, weil die Steinkerne zu wenig von dem Bau der Pectiniten, desto mehr aber die Gestalt der Chamiten an sich tragen. —

Von Ostraziten haben sich bis jetzt nur Bruchstücke, aber keine vollständige Schalen aufgefunden. — Nur wenige Steinkerne gehören den Terebratuliten an, und wahrscheinlich zur Klasse derjenigen mit glatter Schale, welches freilich aus bloßen Steinkernen nicht kann mit Sicherheit entschieden werden.

Zahlreicher sind die Gryphiten, auch meist verstümmelt und ohne natürliche Schale, selten so gut erhalten, um daraus die verschiedenen Arten, woraus sie bestehen, zu bestimmen. Dasselbe findet auch bei den hier gefundenen Myaciten und Telliniten Statt.

Echiniten, die in dem Muschelkalk des Galgenbergs bei Quedlinburg eine gewöhnliche Versteinerung ist, habe ich bis jetzt an den Kalkbergen nicht entdeckt. Einige

Bruchstücke könnte man allenfalls von ihnen herstammen lassen.

Dafür sind die Polypiten oder Coralliten desto öfterer anzutreffen. Sie bestehen größtentheils aus Eschariten und Reteporiten und erscheinen unter mancherlei Gestaltungen und Bildungen. Einige ähneln täuschend Pflanzenstengeln mit Blättern und Blüthen, andere den Gestalten von Krebsen, selbst Fischen und Thieren. Vielleicht sind auch hierunter wirkliche versteinerte Seekörper befindlich, welche in die weiche Kalkmasse geriethen, und deren Räume nachher durch dieselbe ausgefüllt wurden. Wenigstens besitze ich einige Stücke, an denen der Kopf mit zwei großen gefiederten Fühlhörnern sehr deutlich erkennbar ist, und kaum eine andere Erklärungsart zuläßt. — Auf einer Steinplatte sind Krebse vorhanden, wenigstens muß sie jeder auf den ersten Anblick dafür so lange anerkennen, bis die nebenstehenden Figuren ihn an Coralliten erinnern.

Da der Muschelkalk auf den Kalkbergen nicht zum Kalkbrennen benutzt wird, so sind keine Brüche in ihm eröffnet, wodurch man zu den untern Schichten gelangen könnte. Nur morgenwärts von der letzten Kalkhütte ist neben dem Wächterhause für die Obstbaum-Anpflanzungen ein kleiner Bruch vorhanden, aus welchem Muschelkalksteine, aber nur aus der obersten Schicht unter der Dammerde, Behufs der bei den Kalkhütten vorkommenden Baugegenstände genommen werden. Man kann deshalb nur von solchen Versteinerungen Kenntniß erlangen, welche sich nahe an der Oberfläche befinden, und die gelegentlich durch den Pflug oder durch starke Regengüsse entblößt werden. Die von den Aeckern gelesenen, und in einzelne

Haufen zusammengetragenen Steine sind beinahe die einzigen Fundörter aller dieser Versteinerungen.

Gewöhnlich sind Salzquellen beständige Begleiter des ältern Flötzgypses. So findet man auch bei dem ½ Meile von den Kalkbergen entfernten Gypslager bei Gernrode und Suderode, durch welches die preußische und anhaltsche Landesgränze läuft, eine Salzquelle auf der Mittagsseite in einem dabei liegenden, mit Holz bewachsenen Vorberge des Harzes. Bei der vor kurzer Zeit angestellten Untersuchung ergab sich, daß der Salzgehalt nicht sehr bedeutend sey, und daß in einem Pfunde Wasser zu 16 Unzen enthalten sind:

80½ Gran Kochsalz,
89½ Gran salzsaurer Kalk.

Es wird jetzt der Versuch gemacht, es als mineralisches Bad zu gebrauchen.

Bei den Kalkbergen zeigt sich jetzt keine Salzquelle. Die kleinen Quellen auf der Mitternachtseite sind süßes Wasser, eben so die am Fuß des mittäglichen Abhanges eingefaßte Quelle, wodurch die bei der Gersdorfer Burg befindliche Feldwirthschaft das benöthigte Wasser erhält. In ältern Zeiten müssen sich aber auf der nordöstlichen Seite der Kalkberge salzige Quellen befunden haben, welche den dortigen Feldern die Benennung: in der Sülze (Salzquelle) verschafft hat. Durch Erhöhung des Erdbodens ist sie wahrscheinlich von der Oberfläche verschwunden.

2. Der Muschelkalk.

Das Kalkgebirge des Hakels bei Gröningen und Croppenstedt senkt sich auf der westlichen Seite bei Hedersleben und Rodersdorf in das Bodethal, zeigt bei Ditt-

furth nur einzelne Spuren seines Daseyns und erscheint dann wieder dicht vor Quedlinburg in zwei aus der Tiefe emporragenden Kuppen, nordöstlich am Galgenberg und nordwestlich auf dem Helmstein vor dem Steinholze. Dann verliert es sich wieder unter dem Bruche bei Westerhausen, kommt jenseit des Regensteins bei Heimburg zum Vorschein und schließt sich, nach mancherlei Unterbrechungen, bei Wernigerode an das Kalklager an, welches den Oberharz umgürtet. Gegen Mitternacht von Quedlinburg steht es unter dem Quadersand mit dem Kalkgebirge des Huy's in Verbindung und gegen Mittag mit dem ältern Kalk bei Gernrode, Reinstedt und andern, am Rande des Unterharzes gelegenen Ortschaften.

Die beiden aus der Quadersandbildung bei Quedlinburg hervorragenden Spitzen des Kalkgebirges waren vermuthlich in frühern Zeiten ebenfalls mit Sandstein bedeckt, den aber Wasserfluthen fortgeführt haben. Noch jetzt besteht die Decke aus Gerölle von abgerundeten Kieseln und Bruchstücken der im Harz befindlichen ältern Gebirgsarten, als Zeugen der ehemaligen Anwesenheit des Meeres, das in seinem Bette diese Trümmern niederlegte.

Auf dem Helmstein wird erst seit einigen Jahren wieder der Kalkstein gebrochen. Vor mehrern Jahrhunderten, als hier noch das Dorf Marslingen stand, sind größere Steinbrüche vorhanden gewesen, die noch deutlich am Wege von Quedlinburg nach dem Steinholze zu erkennen sind. Der Kalkstein von gelblich weißer Farbe, welche durch einen geringen Zusatz des Eisens entsteht, bricht muschelartig und ist stark geschichtet. Die Schichten in den jetzigen Steinbrüchen haben eine westliche Neigung unter einem Winkel von etwa 30 Grad, sind 1 bis

3 Fuß mächtig, mit Kalkmergel bedeckt und öfters durch dünne Lagen deſſelben von einander geſchieden.

Am Galgenberge befinden ſich alte, tief ins Gebirge einſchneidende Steinbrüche. Die Kalkſteinſchichten fallen ebenfalls vom Harz-Gebirge abwärts, oder von Nordweſt nach Südoſt unter einem Winkel von 35 bis 40 Grad, und ſind 1, 2, bis 5 Fuß mächtig. Nach unten nehmen ſie an Härte zu und werden reiner von beigemiſchten fremdartigen Körpern, auch wird ihre Farbe gelblicher. Die ältern Steinbrüche lieferten deshalb einen beſſern Kalk, als die vor einigen Jahren mehr weſtlich neu eröffneten. Man hat ſie aber verlaſſen, um die bedeutenden Koſten des Abräumens des dort aufliegenden aufgeſchwemmten Bodens zu erſparen.

In den obern Schichten der neuen Brüche iſt der Kalkſtein mehr weiß in der Farbe, und wird zuletzt bläulich. Auch die Feſtigkeit nimmt nach oben hin ab; der Kalk wird beinahe kreidenartig, und geht zuletzt in Kalkmergel über, der mit Flußgeröllen gemiſcht iſt. Auch die darauf liegende, nicht mächtige Decke des angeſchwemmten und dem Kornbau angewieſenen Bodens iſt ſtark mit dieſem Gerölle gemiſcht. — Die einzelnen Schichten dieſes weichen Kalkſteins ſind gewöhnlich durch eine dünne Lage Kalkmergel getrennt.

Ein Theil des mergelartigen Kalks, in welchem ſehr ſelten Verſteinerungen vorkommen, wird auf der daneben liegenden Mühle zum Walken der wollenen Waaren vortheilhaft gebraucht, und leiſtet beinahe dieſelben guten Dienſte, wie die berühmte engliſche Walkererde. Dieſer mergelartige Kalk, 15 bis 20 Fuß mächtig, befindet ſich am nordöſtlichen Abhange des Berges gegen die Kuhwieſe

hin. In seiner Nähe liegen umgestürzte, jetzt auf Lehm und Gerölle ruhende Kalksteinschichten, als Zeugen der mächtigen Kraft der Wasserfluthen, die in frühern Zeiten hier tobten.

In den obern weichen Kalksteinschichten der neuen Steinbrüche finden sich mancherlei fremdartige Körper, darunter Schalthiere nicht selten mit ziemlich gut erhaltener Schale. Ihr Inneres ist oft mit schwarzem oder grauem Hornsteine ausgefüllt. Diese Feuersteinbildungen*) sind nicht weit verbreitet, und beschränken sich größtentheils auf einen, nach dem Mühlgraben hin befindlichen Vorsprung des Kalkgebirges. In den alten verlassenen Steinbrüchen und in dem Kalk auf dem, nur eine halbe Stunde entfernten Helmstein kommt der Feuerstein nur selten und in kleinen Stücken vor, die vielleicht erst spät ausgeschieden sind. Bekanntlich verbindet sich reine Kalkerde sehr leicht mit der Kieselerde, und darauf beruhet ja die Kunst, einen festen dauerhaften Kalkmörtel zu machen. Unter veränderten Verhältnissen wird die Kieselerde wieder als Feuerstein ausgeschieden, z. B. in der Verbindung der reinen Kalk- und der Thonerde oder der Kreide.

Die Erscheinung des Feuersteins in dem Kalkstein des Galgenbergs weiset auf keine spätere oder mit der Kreide gleichzeitige Bildung hin. Selbst das gewöhnlich angenommene spätere Entstehen der Kreide ist keineswegs

*) Auch in den obern Schichten des Alpenkalksteins finden sich Ausscheidungen von Feuerstein und Kugeln von Hornstein. Traité de Géognosie, par d'Aubuisson de Voisins. Strasbourg 1819. 8. II. Theil. S. 350.

hinlänglich nachgewieſen, ſondern noch ſehr zweifelhaft. Eine gleichzeitige Bildung der Kreide und des Muſchelkalks, nur unter veränderten örtlichen Verhältniſſen und unter abweichenden Miſchungen der Stoffe, anzunehmen, enthält keinen Widerſpruch.

So könnte auch der Kalkſtein auf dem Galgenberg lange nach ſeiner Ausbildung, durch Verwitterung und chemiſche Auflöſungen in den obern Schichten ganz umgeändert ſeyn, und als Mergelkalk erſcheinen. Die tiefer liegenden Schichten haben weniger und nur in den Zwiſchenräumen gelitten, weil hier die zerſtörenden gasförmigen oder tropfbaren Stoffe noch nicht eingedrungen ſind, und nur eine Wirkung hervorbringen konnten, die mit der Verkalkung der Zinkplatten in der galvaniſchen Säule, die auch ein geſchichteter Körper iſt, viel Aehnliches hat.

Der weiche Kalkſtein lebet, der freien Luft ausgeſetzt, ſehr durch die Witterung und im Winter zerſprengt ihn harter Froſt nach anhaltender Näſſe in kleine muſchelartige Stücke. Er verliert, zugleich mit dem entweichenden Kohlenſtoff, die ſchwarzbläuliche Farbe und wird ſchmutzig gelblich, und wo Eiſentheile ſich befinden, roſtfarben. Bei allen ſolchen Zerſetzungen kann leicht Kieſelerde frei werden, und Feuerſteine bilden.

Auch die in dem Kalke befindlichen Verſteinerungen, vorzüglich wenn ſie, wie gewöhnlich, aus Steinkernen beſtehen, erleiden ein gleiches Schickſal, daß ſie der Froſt zerſprengt. Vollſtändig kann man ſie nur aus friſch gebrochenen Steinen erhalten; doch werden auch hier wieder viele beim Aushauen durch das muſchelartige Zerſpringen des Steines beſchädigt. Nicht ſelten ſind ſie von einer

dünnen Hülle lockerer Ockererde umgeben, die bisweilen kohlenartig wird. Man muß diese als den mit Eisentheilen verbundenen Rückstand des thierischen Körpers ansehen.

Folgende Versteinerungen haben sich bis jetzt in diesem Kalkstein gefunden:

Serpuliten. Einer derselben, etwas in die Höhe gewunden und mit geringelter Oberfläche, hat das Ansehen eines kleinen Fisches aus dem Geschlecht der Rundaale in der Klasse der Apoden. — In frühern Zeiten will man in dem Kalkstein wirkliche Fischabdrücke gefunden haben. Mir sind sie noch nicht vorgekommen, wohl aber solche Stücke, welche man für den Kopf und einen Theil des daran befindlichen Gerippes ausgeben kann. Vielleicht finden sich noch wahre Fischabdrücke, oder, was wahrscheinlicher ist, solche Stücke, welche das Vorhandenseyn der versteinerten Fischgerippe außer Zweifel setzen.

Verschiedene Arten von Vermiculiten, mit geradem oder mit gekrümmtem Körper, mit glatter Oberfläche oder mit Falten und Ringen. In einer Schicht am Helmstein kommen dünne, länglichte, etwas gekrümmte, unten keulenförmig, oben in eine runde Spitze auslaufende Stücke vor, die sehr zerbrechlich sind und sehr verschiedene Länge haben; man findet sie von ½ Zoll bis 3 und mehrere Zolle, und von einer Linie bis nahe an einen Zoll im Durchmesser. Beim Brechen des Gesteins zerspringen die größern Stücke, so daß man sie nicht unbeschädigt erhält. Ihre Oberfläche ist gewöhnlich körnig, selten höckericht. Sie haben viel Aehnliches von den Belemniten, müssen aber wohl den Entaliten beigezählt werden. Nach Aussage alter Steinbrecher, soll auch vor Jahren eine

Schicht in den jetzt verlassenen Brüchen des Galgenbergs viele Körper dieser Art enthalten haben.

Von Dentaliten kommen nur Bruchstücke vor, welche dem Dentalites Elephantinus scheinen anzugehören.

Ammoniten sind auf dem Galgenberge eine seltene Erscheinung. Bis jetzt habe ich nur ein einziges beschädigtes Stück mit plattgedrücktem Körper und scharfem Rücken erhalten. In den ältern Brüchen sollen sie öfterer gefunden seyn. — Auf dem Helmstein sind sie nicht so selten. Beide Arten von Ammoniten, welche bei dem Muschelkalk der Kalkberge bemerkt sind, erscheinen auch hier und zwar gewöhnlich in der obersten Mergelschicht gleich unter der Dammerde. Es giebt darunter einige von 1 bis 1½ Fuß im Durchmesser. Von der letzten Größe fand ich in diesem Frühjahr einen, der durch das Gewässer des aufthauenden Schnees ausgespült war. Beim Aufheben zerfiel er aber in viele kleine Stücke, der Frost hatte ihn zersprengt.

Pectiniten, die im Hakel und im Huy (z. B. bei Eilsdorf) eine gemeine Versteinerung sind, kommen auf dem Helmstein und auf dem Galgenberge etwas selten vor. Die am letztern Ort befindlichen Pectunculiten gehören wahrscheinlich zu den gestreiften Chamiten, welche daselbst nahe unter dem aufgeschwemmten Lande sich befinden. — Einige Ostraziten, aber mehr in Bruchstücken, werden gleichfalls daselbst angetroffen.

Desto reicher ist aber der weiche Kalkstein auf dem Galgenberge an Terebratuliten. Man findet sie mit glatten, mit gestreiften und mit faltigen, meist gut erhaltenen Schalen von der Größe einer Erbse bis zu einem

Zoll im Durchmesser. Sie sind die Schalthiere, deren Inneres nicht selten aus weißem oder schwarzem Hornstein besteht. Gewöhnlich ist dann die Oberfläche dunkelblau gefärbt; seltener hat sie, wie die Steinkerne der übrigen Thierkörper, die Farbe des Kalksteins. — Auf dem Helmstein finden sich dieselben Arten von Terebrateln, nur sehr einzeln; auf dem Hakel aber wieder öfterer.

Mehrere Arten von Gryphiten giebt es an beiden Orten, doch auf dem Galgenberg nicht so zahlreich, wie auf dem Helmstein. Eine Art derselben findet sich auf dem Oberharz wieder. — Auf dem Helmstein hat sich auch ein Steinkern gefunden, welcher scheint, wegen seiner Länge und geringen Stärke, zu den Soleniten oder Schotenmuscheln zu gehören.

Myaciten, Mytuliten und Tellinien von verschiedenen Arten kommen einzeln an beiden Orten vor. — Einige Versteinerungen auf dem Galgenberg haben das Ansehen, als wenn sie Bruchstücke von Trilobiten wären; doch können hierüber nur vollständig erhaltene Stücke entscheiden. — Daselbst hat sich auch eine 4 Linien lange und 1½ Linie breite Versteinerung gefunden, welche den Mytuliten sehr ähnelt. An dem einen Ende befindet sich aber eine dünne, gekrümmte, gabelförmig auslaufende Verlängerung, beinahe von der Größe des Muschelkörpers, um deretwillen man sie für einen kleinen Pinniten, wohl nicht für einen Pholaditen halten muß. Eine beinahe ganz gleiche Muschel in Größe und Gestalt, aber ohne fadenartige Verlängerung, habe ich aus den Sandschichten bei der Altenburg erhalten.

Sehr reich ist der Galgenberg an Echiniten von sehr verschiedenen Arten. Man findet sie in eiförmiger,

mehr oder weniger platt gedrückt, in kuglichter und halbkuglichter Gestalt, oft mit kalkspathiger Schale. Am gewöhnlichsten ist der Echinit mit vier bis fünf kreuzförmig gelegten Blättern; nur läßt er sich selten ohne Verletzung aus dem Gestein lösen. Doch habe ich Stücke erhalten, an denen nicht nur die kleinen Warzen, sondern auch einige größere, selbst Spuren von den Warzen um die Mundöffnung sichtbar sind. — Dieselben Echinitenarten sind auch auf dem Helmstein, aber nur sehr einzeln, mehr beschädigt und von weit kleinerer Größe anzutreffen. Daß sich hier und auf dem Galgenberge Echinitenstacheln, Zähne, Knochen, Schilder und Bruchstücke der Rinde vorfinden, bedarf wohl keiner Erwähnung.

Von Polypiten kommen an beiden Oertern nur wenige Arten vor, die zu den Eschariten, Reteporiten und ähnlichen Coralliten gehören, und sich von denen am Kalkberge unterscheiden. Sehr oft erscheinen in dem weichen Kalkstein des Galgenberges in mancherlei Gestalten verkieselte Körper von verschiedenen Größen, von einigen Zollen an, bis über einen Fuß lang, ja bisweilen die Stärke einer Kalkschicht durchsetzend. Ihr Inneres besteht gemeiniglich aus Feuerstein, der hier seinen eigentlichen Wohnsitz hat. Sie sind gestaltet bald als große starke Corallen-Gewächse mit verschlungenen Armen und mit vielgestalteten Auswüchsen, bald kugelförmig oder röhrenförmig, bald platt gedrückt mit glatten oder ausgeschweiften Rändern u. s. w. Für die Kalkhütten sind sie eine wahre Plage, da sie sich beim Brennen in einen glasartigen Körper mit porzellanartiger Oberfläche, ähnlich dem Reaumürschen Glase, verwandeln, und beim Kalk-

löschen nicht auflösen lassen. — Auf dem Helmstein sind diese verkieselten Körper beinahe gar nicht anzutreffen.

Am Galgenberge finden sich zuweilen Versteinerungen, welche nicht zu den Schalthieren oder den Coralliten gehören können. Es sind länglichte, runde, etwas gekrümmte Körper. Zwei derselben ähneln dem Halse eines großen Wasservogels. An der einen befindet sich an einem Ende eine Vergrößerung, die einige Aehnlichkeit mit einem Vogelkopf hat. — An der andern Versteinerung ist der 3 Zoll lange, $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser starke Kopf unter einem rechten Winkel an dem Halse angesetzt, und es befinden sich im Vorkopfe an dem einen Rande eine, und an dem andern Rande drei Erhöhungen, welche mit den Backenzähnen der Vierfüßler viele Aehnlichkeit haben. Die Versteinerung gewinnt dadurch das Ansehn, als wäre am Kopf der Oberkiefer verloren gegangen, und nur der untere, wiewohl sehr verstümmelt, hätte sich erhalten. Wahrscheinlich gehört diese Versteinerung einem Seethiere an. — Ueberhaupt finden sich bisweilen im Muschelkalke der hiesigen Gegend Thierknochen. So habe ich in meiner Sammlung einige Bruchstücke vom Huy. Aber aus Mangel an Gegenständen, zur vergleichenden Anatomie gehörig, läßt sich nicht einmal muthmaßen, von welchen Thierarten solche Versteinerungen herstammen.

3. Der Quadersand.

Unter vielerlei Gestalten erscheint der Quadersand, bald als lockerer Sand, bald als weicher Sandstein, der leicht zerfällt, bald mit Lehm gemischt, oder vom Eisen durchdrungen, bald als festes Gestein, das zu Baugegenständen angewendet werden kann. Der letztere ist fest und von weißgraulicher oder weißer Farbe, die bei langer

Berührung mit dem Luftkreiſe in ein ſchmutziges Grau ſich verwandelt. An alten Gebäuden, in der Stadtmauer, an den Kirchen, ſelbſt in den Steinbrüchen haben die Sandſteine dieſe Färbung angenommen, unſtreitig eine Folge des aus der Luft eingeſogenen Kohlenſtoffs.

Die Bildung des Sandſteins wurde öfters durch Thonlagerungen unterbrochen, die ſich bei Quedlinburg in großen Bänken und Neſtern gelagert haben. Der Thon iſt hier ſelten ſo rein, daß er könne als Töpfer- oder Ziegelthon gebraucht werden. Gewöhnlich iſt er mit Sand und Gerölle gemiſcht, und von dem fetteſten Lehm an bis zum reinen Sande ſind alle Abſtufungen vorhanden.

Auch ein Kalkniederſchlag kommt mitten im Quaderſande vor. Am deutlichſten erſcheint er am Löhhofsberge am Wege von Quedlinburg nach Dittfurth, in der Nähe der zweiten Walkmühle. Etwa in der Mitte des 60 bis 70 Fuß hohen Berges, größtentheils aus ſehr weichem Sandſtein, oben von gelblicher, unten von mehr weißer Farbe, beſtehend, zieht gegen die Mitte eine lockere Kalkſchicht von einem bis zwei Zoll Stärke, beinahe wagrecht durch. Dieſen Kalk-Niederſchlag kann man am Fuß des Berges bis nach dem Mühlgraben hin verfolgen, indem er das dort befindliche Gerölle von Flußkieſeln mit einer dünnen Rinde überzogen hat.

Das Steinholz, und der mit ihm morgenwärts zuſammenhangende Petersberg, beſteht aus feſtem Quaderſandſtein, von feinem, mit Quarzkörnern gemengtem Korn und kryſtalliniſchem Bruche. Schon im Mittelalter waren im Steinholze viele Steinbrüche vorhanden, durch welche der Berg auf der Mittagsſeite eine höchſt zerriſſene

Oberfläche erhalten hat. Die Stadtmauern, Kirchen, Thürme und andere große Gebäude der Stadt Quedlinburg und in der umliegenden Gegend sind aus den hier gebrochenen Steinen erbauet. Jetzt liegen die Brüche verlassen da, und sind mit Eichen, Birken, Haseln und andern Forstbäumen bewachsen. Den Stein aus der größern Tiefe zu holen, verursachte zu viel Kosten.

Wie tief hinunter der Quadersandstein reiche, ist noch nicht ergründet. Im Jahr 1819 wurde, neben dem im Steinholze neu angelegten Gasthause, in einem schmalen Thale ein Brunnen ausgegraben. Dabei fand man die Schichten des Gesteins in Hinsicht der Festigkeit sehr abwechselnd. Etwa 50 Fuß tief, kam man auf eine, mehrere Fuß mächtige, so feste, feinkörnige Schicht, daß sie jedem eisernen Werkzeuge widerstand, und nur konnte durch Sprengen mit Pulver bezwungen werden. Nach dieser Schicht hatte der Sandstein wieder seine gewöhnliche Härte. Endlich fand sich in der Tiefe von 98 Fuß etwas Wasser, das aus einigen Spalten des Sandstein-Felsens drang, und einen 5 Fuß hohen Wasserstand im Brunnen bildete. Um mehr Wasser zu erlangen, wurde der Felsen noch über 50 Fuß tief, aber vergeblich, gebohrt; das Ende des weichen Sandsteins war nicht zu erreichen.

Die jetzt gangbaren Steinbrüche befinden sich sämmtlich im Petersberge am mitternächtlichen Rande eines Thales, das den Berg von dem vorhin genannten Helmstein scheidet. Von diesem Thale aus steigt das Sand-Gebirge ziemlich prall auf, und verflacht sich auf der entgegengesetzten mitternächtlichen Seite sanft in ein Thal, das es von der Harsleber Höhe scheidet. Der Sandstein steht unter einer 2 bis 10 Fuß starken Decke von Gerölle

und Dammerde. Seine einzelnen Schichten von ungleicher Stärke (3 bis 8 Fuß mächtig) fallen vom Harz abwärts und sind stark geklüftet. Die obern Bänke enthalten einen lockern Stein von weißer Farbe, der an Festigkeit in der Tiefe zunimmt, so wie die Farbe mehr gelblich wird. Dieser feste Stein bleibt aber gewöhnlich unberührt, weil man die Mehrkosten des Brechens scheuet, und die schmutzig gelbliche Farbe keine Käufer anlockt.

Frisch gebrochen ist der Stein weich, erhärtet aber beim Austrocknen. In Festigkeit steht er dem Quadersandstein bei Blankenburg weit nach. Nur dieser kann mit Sicherheit zu Krippen, Wassertrögen, Treppenstufen, Denkmählern und andern dergleichen Baugegenständen genommen werden, da er besser den Einwirkungen der Luft und des Wassers widersteht.

In dem Sandstein am Petersberge finden sich mehrere Versteinerungen, vorzüglich in einem, auf der Mittagsseite neben dem Fahrwege vorspringenden Berge, der aus lockerm gelblichen feinkörnigen Steine besteht, und durch Wasser und Luft seines Bindungsmittels beraubt, leicht zu losem Sande zerfällt. Mehrere der Versteinerungen sind Pflanzenstengel bis zu zwei Zoll im Durchmesser stark, wahrscheinlich von Farrenkräutern und Sumpfgewächsen. Aus dem Thierreiche erscheinen einzelne Steinkerne von Orthozeratiten, Bukziniten, Chamiten, Ostraziten und andern Schalthieren, doch sehr oft unvollständig. Aus dem Innern des weißen Quadersteins habe ich nur einen Pectiniten, zum Theil mit erhaltener Schale bekommen. Hier sind organische Ueberreste eine große Seltenheit.

Vom Steinholze völlig abgesondert liegen südwestlich

im Hinterkley am Rande der feuchten Niederung oder des Westerhäuser Bruches, auf der rechten Seite am Wege nach der Bruchmühle, einige Sandsteinköpfe, die mancherlei Versteinerungen von Coralliten, Alcyonitten und Pflanzenstengel enthalten. Als jenes Bruch noch ein Meer bildete, da hielten sich auf diesen östlichen Untiefen am Rande des Wasserbeckens die organischen Geschöpfe auf, und fanden hier im Sande ihr Grab. Diese Sandhügel, zu unfruchtbar, um sie zu dem Ackerlande zu ziehen, sind nur von einer ärmlichen Grasdecke nicht hinlänglich gegen die Feldfluthen geschützt. Diese verflächen sie immer mehr und bringen die in ihnen begrabenen organischen Ueberreste zu Tage. Man findet darunter zugerundete, dem Pflanzensaamen ähnliche Körper von der Größe und Gestalt eines Kirschkerns an, bis zu der einer großen Haselnuß. Auch der Abdruck eines dicken Blattes von einer Seepflanze ist hier angetroffen worden.

Noch mehr nach der Mittagsseite von Quedlinburg hin, im Langenberge, in der Altenburg und den dazwischen liegenden Quadersandhügeln, ist der Sandstein im Allgemeinen viel weicher, als das Gestein des Petersberges und des Steinholzes, bis sich wieder jenseit Wedderseben am linken Bode-Ufer, dem Dorfe Neinstedt gegenüber, ein Quadersandsteingebirge erhebt, ähnlich dem im Petersberge. Auch sind in ihm Steinbrüche eröffnet worden.

In den Bergen zwischen diesem und dem Steinholze ist der Sandstein gewöhnlich von gelblicher und bräunlicher Farbe und theilweise mit groben weißgelblichen Quarzkörnern, von der Größe eines Nadelknopfs an bis zu der einer Nuß gemischt. An einigen Orten sind die Quarz-

körner länglicht, von der Gestalt eines Weizen- oder Roggenkorns, und in großer Zahl dem Sandstein beigemischt. In den ältern Beschreibungen der Gegend von Quedlinburg wird dieser Sandstein unrichtig für einen Roggenstein ausgegeben. Es giebt in der Umgegend von Quedlinburg einen Roggenstein, aber nur in den untern Schichten des bunten Sandsteins bei Wienrode, Thale und Suderode am Fuß des Harzgebirges. In dem Quadersand bei Quedlinburg aber ist er, nach der natürlichen Beschaffenheit dieses Gesteins, nicht anzutreffen.

Gewöhnlich sind die Quadersandschichten bei Quedlinburg, die nach der mittäglichen Seite nach dem Harze hin einfallen, grobkörniger und mehr mit stärkern Quarzkörnern gemischt, als die auf der entgegengesetzten Seite, welche heller gefärbt, oft ganz weiß sind. Ueber dem feinkörnigen Sandstein liegt bisweilen der grobkörnige gestürzt her, an andern Orten wieder umgekehrt. Das gröbere oder feinere Korn, oder die Beimischung von stärkern oder schwächern Quarzkörnern kann deshalb nicht zur Bestimmung der frühern oder spätern Bildungszeit der einzelnen Quadersandschichten bei Quedlinburg gebraucht werden.

In den verschiedenen Bergen um Quedlinburg haben die Schichtungen einen Neigungswinkel nach allen Weltgegenden hin; doch ist der Einfall nach dem Harzgebirge und die entgegenstehende nach Mitternacht hin unter einem Winkel zwischen 30 bis 50 Grad vorherrschend. Bisweilen hat es das Ansehen, als hätten sich zwei senkrecht gegenüber gestandene geschichtete Wände gebeugt und an einander gelehnt. Dadurch sind hohle Zwischenräume entstanden, die hierauf mit aufgeschwemmter Erde ausge-

fällt wurden, auch wohl leer blieben und Höhlen bildeten. Eine solche Höhle findet sich am Wege nach Warnstedt, unweit des Kapellenberges beim Wiperti-Vorwerk. Von einem ihrer frühern Bewohner hat sie den Namen: Hans Buchens Loch erhalten. Sie ist an 16 Fuß lang und der Sandstein bildet ein spitz zulaufendes Gewölbe. Jetzt mit einer Thüre verschlossen, wird sie zum Aufbewahren der Erdfrüchte im Winter gebraucht.

Spuren von Versteinerungen sind gewöhnlich in allen diesen Sandsteinbergen gar nicht, oder nur sehr selten anzutreffen. Nur ein nicht hoher Berg macht davon eine Ausnahme, nämlich der auf der Mitternachtsseite der Altenburg befindliche lange und schmale Salzberg (gewöhnlich Soolberg, auch in frühern Zeiten Dornberg genannt). Hier findet man dicht unter der Oberfläche eine über einen Fuß mächtige, nach der Altenburg hin unter einem Winkel von 38 bis 40 Grad einfallende Sandsteinschicht, die beinahe nur aus zusammengekitteten Schaalthierresten besteht. Durch die Kalktheile derselben ist der Stein hin und wieder, vorzüglich gegen Morgen hin, sehr fest geworden. Daselbst ist er gewöhnlich feinkörnig, röthlich gefärbt, und ähnelt täuschend dem bunten Sandstein. Den Berg selbst bildet ein sandiger Lehmmergel, der gegen den Mühlgraben hin der Witterung ausgesetzt, durch die Luft aufgelöset wird, zerbröckelt, und wegen des häufig in kleinen Stücken beigemischten Faserkalks den Namen Salzberg erhalten hat.

Die Altenburg selbst ist ein zwischen Quedlinburg, Weddersleben und Warnstedt liegendes Quadersandgebirge, das auf der mitternächtlichen- und Morgenseite etwas steil ansteigt, gegen Mittag nach dem Harz hin sich allmählig

in das Thal vor der Teufelsmauer verflächt, und auf der Abendseite sich an andere Quadersandberge bei Westerhausen und Warnstedt anschließt. Die Oberfläche desselben ist größtentheils dem Kornbau hingegeben. Noch im Jahre 1429 war sie bis über Westerhausen hinaus Forstboden, und die Abtei Quedlinburg verpachtete die hohe Jagd darin, wie noch vorhandene Pachtcontracte beweisen.

Der Sandstein der Altenburg ist sehr verschiedenartig. An einigen Orten ist er rein vom Eisen, und erscheint dann in weißer Farbe, z. B. auf der nordöstlichen Seite, wo tiefe Gruben darin eröffnet sind. Durch den Zusatz von Eisen nimmt er mancherlei Farben an, von dem hellsten Roth bis zum dunkeln Schwarzbraun, das zuweilen ins Schwärzliche übergeht. Das Eisen hat ihn in vielfältig gebildeten Figuren durchzogen, und gehärtet. Dadurch widerstehen diese harten Theile den Eindrücken des Wassers und der Luft. Der Gebirgsrücken ist mit vielen Bruchstücken von braunrothen Sandsteinen bedeckt, deren lockerer weicher Sand durch Regen und Frost ausgewittert ist, und jetzt der spielenden Einbildungskraft Bilder von Pflanzen, Muscheln, selbst kleiner vierfüßigen Thiere darbieten.

Außer dem Quadersandstein finden sich auf der Altenburg gleichzeitig gebildete Thonbänke und Nester, die auch durch das Eisen verschieden gefärbt sind, und darin den Thonbildungen des bunten Sandsteins gleichen. Man findet hier, vorzüglich auf der Mitternachtsseite, Nester von dem schönsten grünen und rothen Thon, der in Quedlinburg zum Anstrich kleiner Häuser und unbedeutender Wohnzimmer verwendet wird. Auf der südöstlichen Seite sind große Thongruben eröffnet, aus denen die hiesigen

drei Ziegelhütten den Bedarf an Thon nehmen. Er ist durch einen geringen Zusatz von Kohlenstoff hellschwärzlich grau, und steht unter einer Decke von braunröthlichem festen Eisensandstein.

Das Eisen erscheint auch bei der Altenburg im Wasser aufgelöset. Eine Quelle am östlichen Fuß derselben bei der neuen Mühle enthält viel Eisenocher. Sie ist überbauet, und wird als Heilwasser zum Baden gebraucht, daher der Name: Gesundbrunnen *). In ihren Bestandtheilen und Wirkungen soll sie dem Lauchstädter Bade bei Merseburg sehr ähnlich seyn.

---

*) Die Quelle entspringt aus einem feuchten Boden, dessen Untergrund ein guter Torf ist. Zu Anfange dieses Jahrhunderts war hier ein Torfstich eröffnet, der gute Ausbeute lieferte, aber auf obrigkeitlichen Befehl wieder zugeworfen wurde. Aus demselben habe ich einen uralten deutschen Streithammer von Quadersandstein, 3½ Zoll lang, 2¼ Zoll breit, und in der größten Dicke in der Mitte 1½ Zoll stark, erhalten. Ein eben so merkwürdiger Streithammer in meiner Sammlung ist der aus Knochen, 7 Zoll lang, und hinter dem viereckigen Loche für den Stiel beinahe kreisförmig von 2¼ Zoll im Durchmesser. An der entgegengesetzten Seite ist er 2½ Zoll breit und beinahe 1 Zoll stark; in der Mitte aber, unweit der Stielöffnung, 2 Zoll breit und 1 und einen halben Zoll stark. Dieser Hammer wurde hier neben Todtenurnen bei dem Abtragen eines Theils des Stadtwalls gefunden. — Gleichfalls merkwürdig sind einige kleine Silbermünzen mit ägyptischen Hieroglyphen, welche vor etwa 20 Jahren in einer deutschen Urne bei dem anhaltischen Flecken Hoym, eine Meile von Quedlinburg entfernt, gelegen hatten.

In 20 Pfund Waſſer ſind enthalten:

26 Gran ſalzſaurer Kalk,
18 — ſchwefelſaurer Kalk,
6 — ſchwefelſaures Natrum,
12 — ſalzſaures Natrum,
16 — Eiſenoxyd,
2 — Extractivſtoff.

---

80 Gran, oder in einem Pfunde 4 Gran.

Quedlinburg hat noch eine ſchwache mineraliſche Quelle, die auch viel Eiſenocher abſetzt. Sie befindet ſich auf der andern Seite der Stadt vor dem Gröperthore, nahe am Mühlengraben, und entſpringt gleichfalls aus einem eiſenhaltigen Quaderſandſtein im Kanonenberge, dem weſtlichen Nachbar des Galgenberges.

Die Altenburg enthält Steinkohlen von der Art, wie man ſie gewöhnlich in der Quaderſandbildung findet. Auf ſie wurde bis zum Jahr 1752 der Bergbau regelmäßig betrieben. Noch jetzt ſieht man die Vertiefungen auf der mittäglichen Seite des alten fünfſeitigen Wartthurms. Zur Ableitung der Grubenwaſſer diente ein Kunſtgeſtänge, das von dem Waſſerrade (jetzt eine Oelmühle, die Bergſchenke genannt) am Fuße der Altenburg bewegt wurde. Wegen des geringen Ertrages und wegen Streitigkeiten mit dem Schutzherrn des Stifts, über den Bergzehnten, blieb der Bergbau liegen. Es wurde nachher dem Geſundbrunnen gegenüber eine Glashütte, und da auch ſie keinen Vortheil gewährte, eine Alaunhütte angelegt, die ebenfalls bald einging. Noch jetzt befinden ſich hier mehrere Wälle ſchwarzer Alaunerde, welche ſich im Frühjahr

oder nach einem starken Regen mit einem weißen Anfluge von Feder-Alaun überziehen.

Zu Anfange des jetzigen Jahrhunderts machte das Berg-Amt zu Rothenburg einen Versuch, den Kohlenbau wieder in Gang zu bringen. Nach einigen Jahren aber stand man davon ab, da die Steinkohle beim Verbrennen die metallenen Geräthschaften zu schnell auflöfete, und deshalb keine Abnehmer fand. Die jetzt noch vorhandenen Halden bei der Warte sind die Denkmähler dieses spätern Versuchs.

Die Kohlenflötze sind nicht mächtig, selten mehr als 10 bis 12 Zoll stark. Sie wechseln mit einem schwärzlich grauen Schieferthone, der aber keine Abdrücke von Pflanzen oder Spuren aus der thierischen Schöpfung enthält. Nur versteinertes Holz, ja selbst Baumstämme will man bisweilen angetroffen haben, welche große Aehnlichkeit mit dem Birkenholze zeigten. Vielleicht sind sie ein Gebilde der neuern Zeit, da nach dem Auflöfen des verschütteten Holzes ein sich allmählig gebildeter Sandstein den leeren Raum einnahm.

Desto reicher an Versteinerungen ist die am Fuß der Altenburg mitternachtwärts gelegene Anhöhe, der vorhin erwähnte Salzberg. Auf seiner Oberfläche und auf andern mit ihm zusammenhängenden Hügeln bis jenseit des Weges nach Warnstedt, findet man sehr viele Steinkerne von Pflanzen und Schaalthieren, bald einzeln, bald nesterweise in Sandstein eingehüllt. Nur selten ist an den Muscheln die natürliche Schaale ganz oder zum Theil erhalten.

Die Schaalthiere werden hier nicht, wie im Muschelkalke, familienweise, sondern unter einander geworfen und

meist zerbrochen angetroffen: ein sicheres Merkmahl, daß bei der Bildung der Muscheldecke die Thiere von den Wasserfluthen hier gewaltsam zusammengespült wurden. Da die Sandbank mit den versteinerten Thieren nach der Altenburg zu abfällt, und auf dieser Seite beinahe alle Versteinerungen, auf der nördlichen steilern Seite aber nur sehr wenige anzutreffen sind; so scheint es, als hätten hier die Fluthen alle Thiere der ganzen Gegend abgesetzt. Vielleicht geschahe es zu der Zeit, als sich die Altenburg aus dem Schooß des Meeres erhob.

Diese Vermuthung erhält dadurch eine Bestätigung, daß man auf der Altenburg selbst keine Versteinerung findet. Nur auf der Mittagsseite, am Fuße derselben, erscheinen wieder einige Schaalthiere des Salzberges, z. B. bei Wedderſleben. Hier wurde zu Anfange des vorigen Jahrhunderts bei dem Ausgraben eines neu angelegten Grabens der Papiermühle die bekannte Turbiniten-Art (Turbinites obvolutus) angetroffen, welche auf dem Salzberge nicht selten, und auch an den Kalkbergen sich vorfindet. Sie ist mehrmals abgebildet, auch in Fig. 115. der 7. Tafel der Propädeutik der Mineralogie, aber immer nur als Bruchstück, indem ihr die Spitze und die untere Windung fehlt. Man erhält sie selten vollständig, selbst in der Versteinerungsmasse sind meist nur Bruchstücke vorhanden. Dieser Turbinit scheint in der Gegend von Quedlinburg häufig gelebt zu haben. Auch aus dem Muschelkalk am Huy bei Eilsdorf habe ich ein kleines Bruchstück von ihm erhalten. Aber immer erscheint er ohne seine natürliche Schale. — Nur wenige Stücke aus dem Salzberg haben einige Spuren davon an sich.

Außer diesem Turbiniten giebt es noch folgende Versteinerungen auf dem Salzberg. — Bruchstücke vom Seekrebse, die größtentheils nur aus dem breiten Ende der Scheeren bestehen. Wahrscheinlich gehören sie zu dem Geschlecht der Kurzschwänze (Pagurus). — Einige wurmförmige Versteinerungen (Vermiculiten). Ob sich darunter auch Tubuliten befinden, läßt sich aus den Steinkernen nicht mit Sicherheit entscheiden. — Mehrere Arten von Dentaliten, doch selten vollständig. Ihnen müssen einige Versteinerungen beigezählt werden, welche sich sonst nicht unterbringen lassen.

Von Bukciniten kommt nur eine Art mit Längenstreifen vor, die sich auch am Petersberge wieder findet. — Einige Steinkerne gehören den Nerititen an. — Ob wirkliche Heliciten vorhanden sind, bleibt so lange etwas zweifelhaft, bis sich ihre vollständigen Steinkerne aufgefunden haben. Die wenigen bisher erhaltenen Bruchstücke von Schnecken, welche im salzigen Wasser leben, können vielleicht andern Cochliten angehören.

Von Patelliten giebt es mehrere Arten hier. Darunter befindet sich ein Stück mit theilweise erhaltener Oberschaale, wodurch es möglich wird, es für einen Patellites mitratus zu erklären. Er ist ½ Zoll im Durchmesser groß und eben so hoch. — Auch von den Planiten oder Seeohren trifft man öfters Bruchstücke an.

Von den Pectiniten machen zwei Arten eine gewöhnliche Versteinerung aus. Die eine hat zwei, beinahe gleichgekrümmte, spitz zulaufende Muschelschaalen, deren Oberfläche überall mit gleichstarken Längenrippen gezeichnet ist (Pectinites regularis). Dieser Pectinit ist in der hiesigen Gegend sehr verbreitet, und findet sich in den

Kalkschichten des Hakels, Huys und am Fuß des Harzgebirges bei Reinstedt, Gernrode u. s. w. An der zweiten Art Pectiniten ist nur die Oberschaale stark gekrümmt, die untere aber platt und mit den Ohren versehen (Pect. Jacobaeus?). Auf der gewölbten Oberschale wechseln starke und schwache Längenrippen regelmäßig ab, so daß zwischen zwei stärkern jedesmal drei schwächere liegen. Um Quedlinburg ist dieser Pectinit nur hier auf dem Salzberge anzutreffen.

Wo Pectiniten und überhaupt gestreifte Muscheln vorhanden sind, da muß es auch Pectunculiten geben. Sie finden sich auch hier wirklich, doch selten; wahrscheinlich wurden die leicht zerbrechlichen Schaalen bei der Bildung der Steinmasse zertrümmert.

Gestreifte und glatte Chamiten sind nicht selten, gewöhnlich aber sehr beschädigt. — Eben so die Cardiaciten oder Herzmuscheln. Doch finden sich von ihnen öfterer vollständige Steinkerne. — Mehrere Versteinerungen gehören offenbar zu den Terebratuliten; nur läßt sich, aus Mangel der Oberschaale, die eigentliche Art derselben mehr errathen als bestimmen. Die meisten gehören wohl zu den glattschaligen.

Von Gryphiten kommen hier gleichfalls mehrere Arten vor. Die gewöhnlichsten sind die mit stark quer gefalteter Schale. Ob sie sämmtlich zu derjenigen Art gehören, deren Schnabel mit einer tiefen Rinne gezeichnet ist, oder ob auch welche ohne diese Abzeichnung vorhanden sind, läßt sich nicht mit Gewißheit bestimmen, da fast nie ein vollständiger Steinkern erscheint. Wahrscheinlich sind aber hier mehrere Arten vorhanden.

Einige selten, wiewohl stets unvollständig vorkom-

mende Steinkerne müssen, wegen ihres sehr schmalen Baues, den Soleniten beigezählt werden. — Von Myaciten, Mytuliten und Telliniten giebt es hier mehrere Arten, von denen einige scheinen zu den Süßwasserthieren zu gehören, z. B. die Steinkerne, welche die größte Aehnlichkeit mit der Malermuschel (Mya pictorum) haben, vorzüglich solche Stücke, die noch Spuren der natürlichen Schale an sich tragen. Alle diese Muscheln, welche jetzt in süßem Wasser leben, liegen auf dem Salzberge nach oben hin, dicht unter der Dammerde. Man darf deshalb wohl mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß hier nach dem Zurückzuge des Meeres ein großer Landsee gestanden hat.

Von Schalthieren mit mehr als zwei Schalen, hauptsächlich von Trilobiten, haben sich hier mehrere Bruchstücke erhalten. — Die in dem Muschelkalk des Galgenbergs so gewöhnliche Versteinerung der Echiniten ist bis jetzt hier auf dem Salzberge nicht vollständig aufgefunden. Nur wenige Bruchstücke und einzelne Stacheln kann man allenfalls herausfinden.

Isititen, Tubiporiten, Fungiten und andere dergleichen Coralliten kommen hier doch nur einzeln vor; die Isitoliten in sehr dünnen Stücken von 1 bis 2 Linien im Durchmesser und nicht so stark, wie sie Fig. 269. der 9. Tafel in der Propäd. der Mineralogie angeblich aus Quedlinburg abgebildet sind. Vielleicht findet bei ihnen eine Verwechselung mit den versteinten Pflanzenstengeln statt, welche bis über zwei Zoll stark, als Stammenden und Wurzelstücken hier angetroffen werden *).

*) Arch. d. Urw. 2. Bds. 2. Hft. S. 291.

Letztere sind denen am Petersberge und im Muschelkalke des Helmsteins und Galgenbergs sehr ähnlich, und gehören wahrscheinlich großen Schilfgewächsen an. Einige von ihnen nehmen die Gestalt thierischer Knochen an, und könnten vereinzelt leicht den Sammler täuschen, ihnen einen thierischen Ursprung beizulegen.

4. Die Thonschichten.

Gegen das Ende der Flötzzeit, als schon der Fuß des Harzgebirges aus den Fluthen hervorragte, blieben in der Nachbarschaft desselben große Seen zurück. Anfänglich standen sie noch mit dem Meere, welches das nördliche Deutschland und Preußen bedeckte, in Verbindung, verloren sie aber, je mehr sich das Meer zurückzog, und sich das Festland erhob, bis sie zuletzt gewöhnliche Landseen, meist mit süßem Wasser angefüllt, wurden. Noch jetzt sind viele solche Landseen in der Mark Brandenburg und in Mecklenburg vorhanden, deren Umfang im Allgemeinen mehr abnimmt, je näher sie der Ostsee liegen.

Auch sie werden dereinst verschwinden, wenn die Ostsee sich noch weiter zurückgezogen hat, und sich die vielen kleinen Inseln um die große skandinavische Halbinsel werden mit dem Festlande verbunden haben. Möglich, daß selbst der Ostsee kein anderes Schicksal bevorsteht, als daß sie erst ein Binnensee wird, und dann sich in kleine Landseen auflöset. — Ueberall in Norwegen und Lappland trifft man deutliche Spuren an, daß sich der Wasserspiegel senke. Mehrere Felsen, die vor dreißig Jahren kaum mit den höchsten Spitzen aus der Oberfläche des Wassers hervorragten, sind jetzt schon zu Inseln geworden *).

*) Barga Bedemar's Reise nach dem hohen Norden, durch

In jenen frühen Zeiten lag die Gegend, worauf spä-
ter die Stadt Quedlinburg erbauet wurde, im Waſſer,
und die vom Hakel, Huy und dem Harz eingeſchloſſene
Landſchaft bildete einen großen Landſee, der ſich von
Blankenburg bis über Aſchersleben hinaus erſtreckte. Durch
die vielen Gerölle aus dem Harzgebirge erhob ſich zuerſt
das Bodethal bei Quedlinburg und wurde trocken. Um
dieſe Zeit wurde wahrſcheinlich auch die große Schlucht
beim Roßtrappfelſen gebildet, indem der reißende Berg-
ſtrom vorzüglich bei Eisgängen allmählig einen tiefern
Einſchnitt in die harten Felsmaſſen bildete. Vor vielen
Jahrtauſenden befand ſich am äußerſten Rande des Har-
zes ein anſehnlicher Waſſerfall, der jetzt mehr ins Bode-
thal zurückgezogen, unbedeutend beim Keſſel iſt. Damals
enthielt das Harzgebirge noch große Seen, ſeine Berg-
ſtröme waren waſſerreicher und zerſtörten in fürchterlichen
Eisgängen alles, was ihrer Macht ſich widerſetzte.

Noch jetzt beſteht das Bodethal bis über Dittfurth
hinaus aus Gerölle von größern und kleinern Steinen.
Noch jetzt iſt der Untergrund der Stadt Quedlinburg ein
Moraſt. Werden in den niedrigſten Stadttheilen, z. B.
in der breiten Straße, die Brunnen zu tief ausgebracht,
ſo dringt ein übelriechendes Moraſtwaſſer empor, das un-
genießbar iſt, und durch alle dagegen angewandte Mittel
nicht verbeſſert werden kann.

Durch Austrocknung des Bodethales wurde jener
große Birnenſee in der Mitte durchſchnitten, und ſeine
Flügel in zwei kleine Landſeen verwandelt. Von ihnen

Schweden, Norwegen und Lappland, in den Jahren 1810
— 1812 und 1814. 9ter Band.

trocknete der westliche bei Blankenburg, Westerhausen, das Bruch neben dem Steinholze und die Kuhwiese zuerst aus. Der östliche, von Gatersleben bis Aschersleben sich erstreckend, hat sich bis in die erste Hälfte des vergangenen Jahrhunderts erhalten, da er künstlich trocken gelegt wurde.

In beiden ausgetrockneten Seen sind jetzt Torfstechereien angelegt worden. Bisweilen werden beim Torfstechen in den untern Schichten des östlichen Gatersleben-schen oder Aschersleben-schen Sees Thierknochen und Köpfe mit Hörnern, ausgezeichnet durch ihre Größe, angetroffen. Sie gehören jetzt dem ausgestorbenen Urstier an. — In dem Torfstich des vormaligen westlichen Sees zwischen Westerhausen und Blankenburg will man dergleichen Ueberreste vorweltlicher Thiere nicht antreffen.

Aus der sumpfigen, bruchigen Niederung bei Westerhausen, dem letzten Ueberreste jenes alten Landsees, ziehen mächtige Thonschichten durch das Kleyfeld nach dem Bodethal der Stadt Quedlinburg und ein Theil der Stadt ist noch auf ihnen erbauet. Bei Brunnen-Anlagen auf der hohen Straße muß man eine 40 bis 60 Fuß mächtige Thonschicht durchschneiden, ehe man zu den Quellen gelangt. Die vom beigemischten Kohlenstoff entstandene schwarzbläuliche Farbe des Thons verbleicht, und wird weißlich, wenn derselbe eine Zeitlang mit der Luft in Berührung gewesen ist.

Auf dieser Thonschicht liegen gelbliche oder röthliche, lehmartige, eisenhaltige, mit vielem Gerölle gemischte Thonschichten. Eine davon am nördlichen Abhange einer Anhöhe ist etwa vier Fuß stark, von gelblicher Farbe und sehr reich an Ueberresten organischer Geschöpfe. Größten-

theils ist sie unter Ackerstücken versteckt, und zeigt sich nur in den Feldwegen, die sie durchschneiden, z. B. auf dem Steinholzwege und in den daselbst seitwärts befindlichen Thongruben. Am östlichen Ende ist sie in ältern Zeiten durch das Ausgraben der westlichen Stadtgräben und Aufwerfen des Stadtwalls in die Höhe gebracht worden. Da nun im vorigen Jahre dieser Stadtwall wieder abgetragen, mit seiner Erde die Gräben ausgefüllt und alles zum Gartenlande geebnet wurde, kamen die Versteinerungen zum Theil in der früher unberührt gebliebenen Thonschicht zum Vorschein.

Durch einen glücklichen Zufall lag der größere Theil dieser Thonbank in demjenigen Theil des Stadtwalls, den der Herr Verleger des Archivs erkauft hatte, und durch die Fürsorge desselben kam ich in den Besitz schöner Stücke, welche jetzt nicht mehr zu erlangen sind. Zwar enthält die blaue Thonschicht oben nach der Dammerde hin auch hin und wieder einzelne Versteinerungen, vorzüglich Ammoniten, aber sie sind selten vollständig, und können nur sehr zufällig aufgefunden werden, da der Thon mit Gebäuden und urbar gemachten Ländereien bedeckt ist.

Durch Zusatz von Eisen und Kieselerde hat sich der Thon nesterweise in mehr oder minder festes Gestein verwandelt, den öfters Kieseladern wie Fäden oder Schalen durchziehen. Der Thonstein ist oft kugelicht, und nach dem Zusatz von Eisen, dunkel- oder hellröthlich oder gelblich von Farbe, bisweilen ockerartig, schalig und mit durchzogenen Kieseladern. Sein Kern ist nicht, wie man wohl an andern Orten findet, ein Bruchstück eines organischen Körpers, sondern meist derselbe Thonstein. Nur selten haben sich um ein kleines Stück Flußgerölle die

Thonschichten schalenweise gelagert. Es finden sich im Innern des eisenhaltigen Steins bisweilen kleine eckige oder runde Körper ¼ bis ½ Zoll groß, ähnlich dem Bohnenerz, mit dem schönsten Eisenglanz, der sich aber durch die Berührung mit der Luft verliert. Auch einige Muscheln, meist Ammoniten, sind zuweilen bei der Bildung des Steins darin versenkt, und von den Steinschichten eingeschlossen worden.

Mehrere Muscheln und Schalthiere finden sich in dem sehr festen grauen kieselhaltigen Thonstein, aus welchem sie selten vollständig auszulösen sind. Bisweilen ist das Innere der Schalen leer und die Wände mit schönen Krystallen besetzt. Gewöhnlich sind sie mit derselben Thonmasse ausgefüllt, worin sie begraben liegen. Sehr oft ist auch ihre Schale zerstört, und es hat sich nur ein Steinkern oder der Abdruck von ihnen erhalten.

Nicht immer liegen die organischen Ueberreste im festen Stein, sondern sehr oft im Thone selbst, aus dem sie sich dann ohne Mühe lösen lassen. Nur dürfen sie nicht an der freien Luft der Feuchtigkeit im Winter ausgesetzt werden, da der harte Frost sie eben so zersprengt und auflöset, wie die eisenhaltigen festen Thonsteine. Nur die grauen kieselhaltigen Steine widerstehen seiner Einwirkung.

In den Thonschichten finden sich öfterer Knochen von großen und kleinen Thieren und Zähne von Vierfüßlern. Aber sehr zweifelhaft ist ihr urweltlicher Ursprung. Leicht können sie aus der jetzigen Welt herstammen, und in die obersten, durch Tagewasser erweichten Thonlagen gesunken oder durch Umwühlen der Menschen vor Jahrtausenden hineingebracht seyn.

Bei allen ſolchen Ueberreſten von Thieren, welche der jetzigen Schöpfung ſehr nahe ſtehen, oder ihr gar gleichen, iſt die höchſte Vorſicht nöthig, und ſelbſt weit getriebener Zweifel verzeihlicher, als blinder Glaube. — Wer allenthalben Menſchenknochen aus der Urwelt aufzufinden verſteht, könnte auch bei Quedlinburg ſeinen Eifer belohnt finden. Am weſtlichen Fuß der Kalkberge, linker Hand des Hohlweges nach der Neuſtadt Quedlinburg, liegen nämlich unter der Dammerde, auf dem Lehm, und zum Theil ſchon etwas darin verſunken, viele Menſchenknochen, die jetzt in den Lehmgruben ausgegraben werden. Und doch ſind ſie nur einige Jahrhunderte alt, da auf dieſer Stelle die an der Peſt verſtorbenen Perſonen begraben wurden. Wären ſchon einige Jahrtauſende vergangen, und hätte der Lehm die Knochen völlig eingehüllt, ſo war es leicht, hier einen ſchönen urweltlichen Fund zu machen.

Die Thonſchichten des weſtlichen Stadtgrabens enthalten ſehr viele wahre Ueberreſte aus jenen urweltlichen Zeiten. Es ſind dieſes folgende. Mehrere Arten in Thon verwandelte Vermiculiten. Darunter ſtumpfkegelartige, geringelte, von einer Linie bis zu einem Zoll hohe. Sie haben ſehr viele Aehnlichkeit mit den in den Höhlen der Belemniten befindlichen Körpern, nur treten die Ringe ſtärker hervor, auch fehlt ihnen die ſchlanke, in eine ſcharfe Spitze auslaufende Geſtalt.

Merkwürdig iſt ein völlig, in röthlichgelben Thon verwandelter Blaſenwurm oder Hydatilith. Der Kopf iſt beim Ausgraben verloren gegangen; und ein nur noch ½ Zoll langes Stück von dem fein geringelten Körper, eine Linie im Durchmeſſer ſtark, tritt aus der

Blase hervor, welche 1¼ Zoll lang, ½ Zoll in der Mitte breit und ⅛ Zoll stark ist. Die Versteinerung hat in der Gestalt die größte Aehnlichkeit mit dem Blasenwurm des zahmen Schweines (Hydatis finna), nur ist sie viel größer.

Von Tubuliten, Dentaliten und Orthoceratiten haben sich nur einige Bruchstücke in den hiesigen Thonschichten gefunden.

Mit Belemniten ist aber diese Gegend sehr reichlich angefüllt, theils lose im Thon liegend, theils im festen Gestein eingezwängt; aber keiner vollständig, sondern bald über den Alveolen, bald in der Mitte abgebrochen. Selbst die im Stein eingeschlossenen sind mehrmals in die Quere zerbrochen, und ihre Stücke liegen dicht an einander, daß man kaum den Bruch gewahr wird.

Ihr Vorkommen hier ist in vieler Hinsicht sehr belehrend. Bekanntlich ist der untere Theil des kegelförmigen kalkspathigen Körpers, spitzkegelförmig ausgehöhlt. Dieses Stück des Belemniten wird hier oft gefunden, leer als Schlüsselstein, oder mit einer thonartigen Masse ausgefüllt. Nur zwei Stück habe ich erhalten, an welchen die sehr dünne thierische, glänzend schwärzliche, feingeringelte Rinde ziemlich vollständig befindlich ist. An allen übrigen Alveolen fehlt diese Rinde, die demnach nur unter sehr günstigen Umständen die Versteinerung überstehen konnte. — An einem einzigen Stück liegen zwei solche Körper (Alveolen), aber ohne Rinde, dicht neben einander, und werden von einem gemeinschaftlichen Belemnitenkegel mit einer Nervenröhre eingeschlossen.

Die äußere Wand des eigentlichen Belemnitenkegels nimmt in demselben Verhältniß an Stärke ab, als der

hohle Raum sich nach unten erweitert. In den meisten Fällen sind die Belemniten da, wo diese Wände sehr dünne werden, abgebrochen, und nur an wenigen Stükken ist noch ersichtlich, daß sich die Wände nachher schnell erweitern, und eine weiche, jetzt in Thon umgewandelte Masse umschlossen, aus welcher die Ausfüllung des hohlen Kegels empor steigt. An einem Stück kann man sogar wahrnehmen, daß dieser Theil des thierischen Körpers muß beinahe kugelicht, und von einer härtlichen runzlichen Rinde eingeschlossen gewesen seyn.

Wahrscheinlich ähnelte das Thier im Leben den Sepien, und der Belemnitenkegel diente ihm zum Fuße beim Fortbewegen auf dem Meeresboden, auch wohl zur Vertheidigung. Vielleicht, daß es ihn öfters durch Zufall oder im Kampfe verlor, und daß er sich eben so wiedererzeugte, wie die Scheeren am Krebse. Nähme man zugleich an, daß er alljährlich abgeworfen, und mit einem neuen größern vertauscht wurde, der in der Alveole vorbereitet ward, so ließe sich das zahlreiche Vorkommen der Belemniten in vielen Gegenden sehr leicht erklären.

Unstreitig war der Belemnitenkegel schon am lebenden Thiere mit Kalkspath ausgefüllt, und keinesweges nach dem Tode hat sich aus einer Flüssigkeit der Kalkspath ausgeschieden *). Nicht ein Beispiel kommt vor, daß man ihn je hohl findet, welches doch bei den vielen Beschädigungen desselben, selbst am lebenden Thiere, leicht möglich war. Dagegen wird der untere hohle Raum niemals mit Kalkspath ausgefüllt, angetroffen.

*) Arch. d. Urw. 3r Bd. 1s Hft. S. 145.

Die Thonschichten des westlichen Stadtgrabens enthalten mehrere Arten Belemniten, z. B. mit langem schmalen, mit dickem, mit kurzem, mit breitgedrücktem Körper, mit und ohne Rinne, mit scharfer, mit stumpfer oder mit abgerundeter Spitze u. s. w. Einige sind glänzend glatt, mit einer agathartigen Oberfläche. Bei vielen haben sich mehr oder weniger deutliche Spuren einer körnigen Oberhaut erhalten, welche jetzt in Thonstein umgewandelt ist.

Auch in der Größe sind sie sehr verschieden, von kaum ½ Zoll bis über 4 Zoll Länge und von kaum eine Linie bis an 8 Linien im Durchmesser stark. Ein Bruchstück, das jetzt noch 4 Zoll lang und ¾ Zoll im größten Durchmesser dick ist, muß einem Belemniten angehört haben, der vollständig an 8 Zoll lang gewesen ist. Dieses ist das stärkste Stück, was sich hier gefunden hat.

Auffallen muß es, daß sich in der Umgegend von Quedlinburg nur Belemniten in den Thonschichten des westlichen Stadtgrabens, und sonst nirgends, selbst nicht in der Verlängerung dieser Schichten nach der Abendseite hin, vorfinden. Erst in der Gegend von Blankenburg erscheinen wieder Belemniten. Bei Quedlinburg kommen sie in solcher Anzahl vor, daß der zum ersten Mal aufgebrochene Thonboden in der Tiefe fast in jedem Quadratzoll einige Bruchstücke derselben enthält.

Beinahe eben so zahlreich sind die Bruchstücke der Ammoniten, von denen man nur sehr selten gut erhaltene Stücke antrifft. Diejenigen, welche dem Ammonit mit Knoten und körnigter Rückenlinie angehören, haben sehr oft noch ihre natürliche Schale mit dem Perl-

mutterglanz behalten. Bei den plattgedrückten Ammoniten mit scharfem Rücken aber zeigt sie sich mehr spurenweise als vollständig. Auch Ammoniten, deren stark hervortretende Querrippen über den völlig runden Rücken ohne sichtbare Nervenröhre weglaufen, kommen hier vor.

Nach den kurzen Bruchstücken zu urtheilen, müssen hier Ammoniten von mehr als einem Fuß im Durchmesser gelebt haben. Die wenigen jetzt aufgefundenen vollständigen Stücke sind nur ½ bis 3 Zoll groß. — Gewöhnlich ist das Innere derselben mit gelblichem, grauem oder braunockerartigem Thon ausgefüllt, welcher, wenn man den Körper ins Wasser legt, aufschwillt, die äußere Schale zersprengt und viele Luftblasen ausströmt.

Nicht selten sind kleine Ammoniten bis zu zwei Zoll im Durchmesser zwischen zwei meist rothgelben Thonsteinwänden eingeschlossen, welche einen platten und runden Körper, ähnlich den Phaziten oder Linsensteinen, bilden. Oeffnet man behutsam die Wände, so erscheinen die innern leeren Kammern der Ammoniten aufs deutlichste. Bisweilen fand sich darin noch etwas feine Erde, der letzte Ueberrest des thierischen Körpers. Niemals war in solchen linsensteinartigen Ammoniten die geringste Spur von Thon vorhanden. Sind diese Thonwände etwa die versteinten Klappen des Thiers, in welchen zur Zeit, da es lebte, die Windungen eingeschlossen waren? Dann wären Phaziten nur die vollständigen Thierkörper einiger Ammonitenarten, die vielleicht nur in der Jugend ein solches Schutzmittel erhalten hatten, im Alter aber bei verstärkter Schale der Windungen solches wegwarfen.

Einzelne Bruchstücke von dem knotigen Ammoniten findet man auch in den obersten Lagen der blauen Thon-

schicht auf der hohen Straße in Quedlinburg, und in den Kleyfeldern auf der westlichen Seite derselben bis nach dem Bruche bei Westerhausen hin.

Außer diesen hier aufgeführten Ammoniten-Arten enthält ein fester brauner Thonstein des westlichen Stadtgrabens, glatte Ammoniten (unächte Ammoniten, Umbiliziten, Planorben) in großer Zahl, von der kleinsten, kaum sichtbaren Größe an, bis zu einem Zoll im Durchmesser. Ihre Schale zeigt die schönste Goldfarbe. Von diesem Steine, der mit Kieseladern durchzogen ist, habe ich nur wenige Stücke erhalten, da er nicht oft vorgekommen ist.

Von Trochiliten, Heliciten, sowohl niedrige als hochgewundene, Patelliten und Planiten sind einzelne Stücke in den Thonschichten des westlichen Stadtgrabens gefunden worden. Desgleichen von den eigentlichen Muschelgeschlechtern, wenige glatte und gestreifte Chamiten, ferner faltige Cardiaciten, mehrere Arten Ostraciten, Terebratuliten, Myaciten und Mytuliten. Die verschiedenen Arten Terebrateln finden sich fast alle in dem Muschelkalk wieder. — Ob auch Pectiniten und Soleniten hier anzutreffen sind, ist zweifelhaft, da die Bruchstücke hierüber nichts Gewisses nachweisen. Von Trilobiten kommen mehrere, aber unvollständige Stücke vor.

Vollständige Echiniten sind nicht gefunden; indessen scheinen manche Thonknollen Steinkerne von Echinitenkörpern zu seyn, worüber sich aus Mangel der natürlichen Schale nichts Gewisses bestimmen läßt. Deutlicher sind einzelne Bruchstücke, Stacheln, Zähne und Knochen der Echiniten. Es ist auffallend, daß sich die Ammoni-

ten mit der zerbrechlichen Schale erhalten konnten, die dickschaligen Echiniten aber zertrümmert wurden. Oder liegen diese etwa in den untern, bis jetzt unberührt gelassenen Thonschichten? Vielleicht schwammen die Ammoniten mehr auf der Oberfläche des Wassers, wenigstens erscheinen sie gewöhnlich in den obern Lagen der Versteinerungsmasse; die Echiniten aber rollten auf dem Meeresboden, den wir nur beim Kalkstein erreichen.

So wie die Belemniten, so sind auch die Sternsteine (Asteroiten) und Sternsäulensteine ein ausschließendes Eigenthum der Thonschichten des westlichen Stadtgrabens. Auch diese werden nur hier und sonst nirgends in der Umgegend von Quedlinburg gefunden. Sie sind ohne Ausnahme fünfseitig und mit spitzen Winkeln. Die auf der einen Endfläche vertiefte, auf der andern erhabene Sternzeichnung besteht aus fünf Blättern, welche durch kleine feine Striche gebildet werden. Jeder einzelne Sternstein muß aus mehrern feinen Schichten zusammengesetzt seyn. Wenn man nämlich die Sternzeichnung schleift, oder nur mit einem Messer leise schabt, so verschwindet sie bald gänzlich, kommt aber in kurzer Zeit allmählig deutlicher wieder zum Vorschein. Nach dem höchsten Punkt der Deutlichkeit bei fortgesetzter Arbeit verlöscht sie wieder. So kann man sie mehrmals erscheinen und verschwinden lassen.

Die eigentliche Meerdolde oder Blume des Pentakriniten hat sich bis jetzt nicht gefunden, selbst in Bruchstücken nicht. Immer sind es nur gerade oder etwas gekrümmte Stücke von Stielen, einen bis 15 einzelne Sternsteine hoch. Ihre Außenfläche ist verschieden gefärbt, schwärzlich, schmutzig gelblich oder rostfarben. Gewöhn-

lich hat der Thon im Innern des Körpers dieſelbe Farbe der Rinde.

Mehrere Bruchſtücke von Coralliten hat man hier gleichfalls angetroffen. In den ſchon erwähnten Thonknollen können noch verſchiedene Coralliten-Arten als Steinkerne verſteckt ſeyn, vorzüglich ſolcher Arten, welche man unter dem allgemeinen Namen Alcyonien zuſammenfaßt. Dieſe Thonknollen von grauer Farbe erſcheinen unter allerlei Geſtalten und Größen, und viele unter ihnen ſind wohl unbezweifelt Steinkerne von Meergeſchöpfen mit und ohne harte Schale. Da aber der Thon äußerſt weich iſt, ſo verwiſcht ſich ſehr leicht die noch vorhandene Zeichnung der Oberfläche, und ſie erſcheinen deshalb gewöhnlich glatt, von länglichter, eiförmiger, runder, plattgedrückter Geſtalt u. ſ. w.

Einige haben die größte Aehnlichkeit mit Pflanzenkörpern, vorzüglich mit den Früchten derſelben. Bisweilen kann man noch den Ort ſehr deutlich bemerken, wo der Stiel abgebrochen iſt. Auch halbe Früchte mit dem darin befindlichen Kern, ſelbſt eine halbe Schale von einer großen, den Palmenfrüchten ſehr ähnlichen Nuß hat man hier gefunden. In der letztern ſind auf der innern Fläche die Rinnen und Vertiefungen deutlich zu erkennen, welche die wirklichen Nußſchalen haben. — Dieſe Früchte, ſo wie das hier gefundene, in Thonſtein umgewandelte Holz ſind ſchon im 2. Heft des 2. Bandes d. Arch. S. 292. erwähnt worden. Auch das Holz und die Steinkerne der Früchte werden im Freien durch den Froſt zerſtört, der ſie in eine unförmliche Thonmaſſe umwandelt.

Da die jetzige Abhandlung ſchon ſehr ausgedehnt iſt, ſo muß eine genauere Unterſuchung der in den Thonknol-

len verſteckten Körper, ſo wie überhaupt die nähere Beſtimmung der einzelnen Arten von den hier nur im Allgemeinen aufgeführten Verſteinerungen, und was dabei als Seltenes und Merkwürdiges anzuführen ſey, auf eine andere Zeit ausgeſetzt werden.

Schon nach dieſer allgemeinen Ueberſicht ſind Quedlinburg und ſeine Umgebungen nicht dem Geſchichtsforſcher des Mittelalters allein merkwürdig, ſondern der Freund urweltlicher Forſchungen findet hier lehrreiche Sammlungen von Denkmählern untergegangener Thier- und Pflanzengeſchlechter. Die meiſten Gegenden, welche als Fundörter ſolcher Gegenſtände Berühmtheit erlangt haben, beſitzen gewöhnlich nur eine einzelne Gebirgsart, in der Stücke der urweltlichen Naturgeſchichte enthalten ſind. Bei Quedlinburg aber vereinigen ſich Gypskalk, Muſchelkalk, Quaderſand, Thonſchichten und aufgeſchwemmtes Land, um eine herrliche Ausbeute zu gewähren.

Krüger.

V.

Urstier-Schädel.

Nebst einer Abbildung.

Nach dem mir vorliegenden Fund-Berichte des Herrn Torfmeisters C. F. v. der Heyde, ward am 30. May 1820 „auf herrschaftlicher Torfgräberei zu Frose, in der 13. Kameradschaft der Torfstecher, im Kampe Nro. 28. im 4. Aufschnitt der 6. Klemme Torf, ziemlich auf der Sohle" — also etwa 10 — 12 Fuß tief, — „ein Gerippe gefunden, von welchem nur der Kopf, wegen seiner auffallenden Größe, von den Arbeitern herausgehoben und aufbewahrt wurde."

Durch erfreuliche Zufälligkeiten, besonders durch die wohlwollende Güte eines Mannes kam der fossile Schädel in meinen Besitz. Ich besuchte einige Wochen nach dem Funde die Fundstelle selbst, suchte lange, jedoch vergeblich, nach dem fehlenden untern Kinnbacken und fand nur noch einige Rückgradwirbel.

Des treufleißigen Ballenstedts „Urwelt" meldet (I. 31. 84 — 87. II. 137. III. 118.): „Alles was sich unter dem Torf und Hochmoore befindet, ist Boden der

Urwelt und gehört in ein früheres Zeitalter, als unſere jetzige Periode iſt.“ Ferner: „Daß man dieſen Stier für den Urus, Bonasus oder Monops“ (Μόναπος, Μόνωψ) „der Alten gehalten, daß aber Cuvier und Blumenbach ihn für den (präadamitiſchen) Urſtier erklärt haben, von dem unſere jetzigen Stierarten herſtammen ſollen; daß man Spuren und Köpfe von ihm ſchon an vielen Orten, bei Rom, in den Niederlanden bei Gent, in Ungarn, in Deutſchland bei Offleben, unweit Schöningen, gefunden habe, und daß das Gerippe des Offlebenſchen Urſtiers im Muſeum zu Göttingen aufgeſtellt worden ſey.“

Des geiſtreichen und gelehrten Link „Urwelt“ (I. 65. 179.) belehrt mich: „Die verſchütteten Ueberreſte organiſcher Körper in den Torfmooren und Sümpfen gehören faſt alle zu bekannten Arten. Doch kommen auch zweifelhafte vor, z. B. die Ochſenköpfe, den jetzigen ganz ähnlich, nur viel größer, welche man in einigen Gegenden von Europa, auch in Offleben, gefunden hat. — Es ſcheinen Torfmoore und Sümpfe ſich aus der neuern in die Vorwelt hinüber erſtreckt zu haben.“ — „Drei Namen bei den Alten: Bonasus, Bison“ (Βίσων) „Urus, werden auf Auerochſen gedeutet.“ — „Cuvier unterſuchte foſſile Ochſenköpfe aus Torfmooren in Frankreich und führte Beiſpiele von ähnlichen Köpfen aus andern Gegenden an, welche ſich durchaus nicht von den jetzigen unterſcheiden, nur daß die foſſilen weit größer ſind und die Hörner eine andere Richtung haben. Ihr Vorkommen in Torfmooren zeigt, daß ſie ſpäter in die Erde kamen, als die wahren Verſteinerungen. Nach Cuvier rühren ſie von dem wilden Stamme des Rindviehs her, welcher ſeitdem ausgerottet iſt; auch äußert er, das Wort

Bison möge dieselbe Art bedeuten. Die Sache ist allerdings so lange noch zweifelhaft, als man nur Schädel, nicht andere Knochen gefunden hat." *)

Dies war Alles, was dem Unkundigen von Kundigen der Urwelt über den fossilen Urstierschädel berichtet wurde. Um mich näher mit demselben bekannt zu machen, blieb mir nichts weiter übrig, als mich bei den Nachkommen des gewaltigen Urstiers bestmöglichen Raths zu erholen; ich fasste bald ein besonderes Vertrauen zu einem stattlichen Voigtländischen Ochsen, welcher mir in den Strossen begegnete. Die würdige Haltung desselben und wie er sich so theilnehmend umsah beim behaglichen Schwertritt, fesselte meine Aufmerksamkeit, und ich ging ihm gerne nach bis in des Schlächters Haus, um mich seiner zu versichern. Als die Stunde gekommen war, wo auch er eingehen sollte zur Wohnung seiner gewaltigen Ahnen, der Urstiere, in die eigentliche und wahrhafte Urwelt, in das ewige Reich der verbündeten Elemente, um mit allen seinen Stoffen die Gebiete aller Formen durchzugehen, wohnte ich dem ersten Acte seines Urbelebungs-Processes bei. — Das stattliche Thier sah sich arglos nach dem Juden um, welcher, mit dem breiten, langen, blanken Schächte-Messer in der Hand, des Augenblicks wartete, wo es niedergerissen seyn würde. — Nachdem der Jude die Eingeweide des Thiers kritisch untersucht, die Lunge ein klein wenig am Festen angewachsen gefunden und darnach den Ausspruch gethan hatte, daß dessen Fleisch für das auserwählte Volk nicht vollkommen ge-

*) Nach Wallenstedt aber ist ja das Offiedenfche Gerippe im Museum zu Göttingen fast vollständig?

nutz sey, ward mir der Kopf mit den Hörnern überlassen, und dann, nach einigen Vorbereitungen, von mir den Elementen übergeben, damit ein jedes seinen Theil des Lebendigen daran hinnehme, um es zu seinen neuen Zwecken umzugestalten, und mir endlich der reine Schädel, das weiße todte Liegende des Thierreichs, verbleibe. — Nach Jahresfrist übergab ich den Schädel dem Wasser zur letzten Absonderung, und der Sonne zur letzten Reinigung, und konnte ihn nun in meinem Arbeitszimmer unter dem Urstierschädel aufstellen.

Wie zwei Urkunden liegen sie nun beide vor mir; der des Urstiers als Zeugniß dessen, was die Natur von Ewigkeit her gewollt; der des Ochsen als Zeugniß dessen, wie weit sie es bisher mit dieser Formation gebracht. — Ich betrachte die gewaltigen Massen des Urstiers, seine colossalen Horn-Kerne, seine tief eingesenkte Stirn, seine weit zur Seite herausgebauten Augenhöhlen, seine flachen, engen Gehörkammern und die tiefen Furchen, welche die Stirn-Sehnen eingeschnitten haben. Man vergleiche damit des neuen Schädels weit mehr nach vorn gestellte, größere Augenhöhlen, sein überall mehr gewölbtes Stirn- und Nasen-Bein, seine weitern, mehr und reiner geschwungenen Gehörkammern, die flacheren Furchen seiner Stirn, und überhaupt das viel mehr Ausgearbeitete seiner einzelnen Theile.

Der Ausdruck des neuen Schädels ist besonnener, williger, gutmüthiger, ja verständiger; die Form im Ganzen edler; der des Urstiers roher, trotziger, starrsinniger, stumpfer. Das Profil des Urstiers, besonders in der Stirn, ist offenbar mehr schweinisch, während sich das Profil des neuen mehr dem des Pferdes nähert. —

Zwiſchen dem Urſtier und Ochſen liegen Jahrtauſende, und ich denke mir, wie das Jahrtauſende hindurch von Geſchlecht zu Geſchlecht immer ſtärkere thieriſche Verlangen, auch nach vorn hin bequem zu ſehen, die Lage der Augenhöhlen des Urſtier-Schädels und ihre Form allmählig verändert; wie das Beſtreben, leichter, klarer und noch weiter hin zu hören, die Gehörkammern dieſer Thierart erweitert und mehr nach innen gewölbt; und wie der mächtige thieriſche Inſtinkt, für Wohlſeyn und Nahrung immer mehr Eindrücke der ſinnlichen Welt in ſich aufzunehmen, die Stirn allmählig mehr gehoben hat. — Ich denke mir, wie dem Urſtier unbegränzte Räume offen ſtanden und wie ſeiner rohen Gewalt das wild-verſchränkte Geſtrüpp der Urwildniß weichen mußte; wie hinwiederum der jetzige Stier ſich reichlicher, wohlgeordneter Weiden und ausgebildeterer Vegetabilien erfreut; ich begreife, wie die allmählige thieriſche Ausbildung den jetzigen dem Joch und der Stallfütterung aneignete, wie ſein Ohr der wunderbaren Menſchen-Stimme horchte und unwillkührlich folgte, und wie ſein Auge der aufrechten Menſchen-Geſtalt gewohnt und geneigt ward. — Ehe der Menſch war, war der Urſtier; er war wenigſtens, ehe der Menſch für ihn da war. Der Umgang, die Pflege des Menſchen hat des Urſtiers Organiſation unſtreitig geſteigert. Die Cultur hat ihn, als unfreies, d. i. vernunftloſes und der Hülfe bedürftiges Thier, zum Freſſen an der Kette und im Stalle, zum Weiden unter Hund, Knüttel und Peitſche, und bis zum Ochſeyn thieriſch veredelt, d. i. gezähmt.

Der Mangel an Zeichnungen, ſowohl in den Ballenſtedtſchen Sammlungen als in Links Werke, be-

trübte mich sehr; da glaubte ich ein gut Ding zu thun, wenn ich, obgleich ungeübt, doch mit möglichster Treue die beiden Schädel nach einem nicht zu kleinen Maßstabe zeichnete; ich gebe deshalb hier Aufriß und Profil von beiden; die Maße sind genau. — Dem neuen Schädel ist das Eine Horn angezeichnet, damit das Verhältniß desselben zum Kerne sichtbar werde, und man sich darnach das Horn des Urstiers in seiner wahrscheinlichen Größe und Biegung ebenmäßig hinzu denken könne.

Was den jetzigen Zustand des Urstierschädels betrifft, welcher, wie die Zeichnung ergiebt, besonders nach unten sehr unvollständig ist, so sind die Knochen mit mineralischen Stoffen gänzlich durchzogen, von Farbe grau, gleich der Kruste uralten Gesteins, und keineswegs zerbrechlich. Die Hornkerne, beim Ochsen hohl, sind durchaus massiv.

Hier einige vergleichende Maße, nach Berliner Werkschuhen.

	Urstier A. Fuß.	Zoll.	Ochs B. Fuß.	Zoll.
Vom Scheitel bis zum Anfang des Nasenbeins	1	4	—	9 4
Breite zwischen den Hornwurzeln	—	9 4	—	7 2
— — — Augen	1	4	—	8 4
Länge des Hornkerns	1	10 4	—	10 4
Umfang — unten	1	1 4	—	8 4
Entfernung der Hornkernspitzen von einander	1	9	1	11
Größte Entfernung zwischen den Hornkernen	2	2		

Halberstadt, den 10. Juli 1821.

Dr. Wilhelm Körte.

VI.

Ueber Brongniart's Mimophyres.

Im zweiten Theile §. 330. von Breislak's Institutions géologiques findet ſich buchſtäblich folgende Stelle:

Brongniart „divise le genre des roches empâtées en deux espèces, savoir les mimofires et les pséphites. Il a donné le nom de mimofires à ces pierres, dans lesquelles un ciment argileux unit les grains distincts de quartz, de feldspath, de schiste argileux etc.“

Da dieſe Stelle in der erſten, italiäniſch geſchriebenen, Ausgabe des Breislakiſchen Werks nicht befindlich iſt, die Schriften Brongniart's mir aber nicht zur Hand waren, ſo gab mir dieſes die Veranlaſſung (durch die unendliche Menge von Fehlern in den Namen, welche ſich in dem Breislakiſchen franzöſiſchen Werke finden, mißtrauiſch gemacht), mich über das Wort mimofires in einer Anmerkung folgendermaßen zu äußern:

„Die Bedeutung von mimofires zu enträthſeln, hat mir nicht gelingen wollen. Die Endſylben

sind nicht griechisch, und so vermag ich nicht einmal die Sprache zu rathen, aus welcher dies Wort gebildet ist. Vielleicht ist hier ein Schreib- oder Druckfehler vorhanden: dann wäre limokères oder limikères nicht ganz unwahrscheinlich."

Ein Schreibfehler war nun allerdings vorhanden, und zwar von Seiten des Verfassers der französischen Uebersetzung aus dem italiänischen Manuscripte des Herrn Breislak. Dieser bediente sich unstreitig der italiänischen Orthographie und schrieb „Mimofiri," indem die italiänische Rechtschreibung weder ein ph noch ein y anwendet. Brongniart aber schreibt: Mimophyres, wie ich jetzt aus einem ausführlichen Artikel über die Eintheilung der Gebirgsarten (Roches) von Brongniart in dem Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle ersehe, und da läßt sich denn die Bedeutung des, obwohl nicht sonderlich gut zusammengesetzten Wortes leicht ergründen *).

Brongniart selbst versteht unter seinen Mimophyres „faux porphyres, poudingues porphyroides (Trümmerporphyre), quelques grauwackes des Allemands" (?) und bemerkt ferner:

„Der Mimophyre trüge bisweilen alle Kennzeichen des ächten Porphyrs an sich, so daß man, um sich von seiner Natur zu überzeugen, daß er nämlich ein

*) Man wird mich vielleicht fragen, weshalb ich Brongniarts Werk selbst nicht nachsah. — Hierauf antworte ich, daß der hiesigen (Wolfenbüttelschen) öffentlichen Bibliothek ähnliche Werke fehlen, und daß ich zu der Bearbeitung meines Breislak für mehr als tausend Rthlr. Schriften angeschafft habe.

Sandstein sey, auf die Lagerungsverhältnisse, unter denen er sich vorfindet, Rücksicht nehmen müsse."

So leidet es denn keinen Zweifel, daß das Wort aus ὁ μῖμος, der Nachahmer, und φύρω, ich knete einen Teig, zusammengesetzt ist, und ungefähr so viel als Pseudo-Porphyr bedeuten soll.

Die Mimophyres des Brongniart ist also unser Flötzporphyr, nach der gewöhnlichen Ansicht ein untergeordnetes Glied des ältesten Sandstein- und Steinkohlen-Gebirges.

Brongniart theilt seine Mimophyres in drei Abänderungen (variétés):

1. Quarzmimophyr, (mimophyre quarzeux). Hart, dicht, mit häufig eingemischten Quarzkörnern. — Dieser findet sich, nach ihm, zu Chateix bei Royat in Auvergne, woselbst er von grüner Hauptmasse mit eingekneteten weißen Theilen vorkommt und dem ächten Porphyr sehr ähnlich ist; zu Valorsine, in der Nähe des Pauddingsteins dieser berühmten Gegend; auf dem Gipfel des Pormenaz in Savoyen. — Ich darf hinzusetzen, daß hierher der Porphyr des Auerbergs, bei Stolberg, gehört; ein Gestein, das, wenn es nicht ausgemacht wäre, daß es auf dem Grauwackenschiefer der Umgegend läge, man für einen porphyrartigen Granit halten möchte; welches die Nähe des aus Granit bestehenden, und mit der ebenfalls granitischen Roßtrappe zusammenhängenden Rammberges bei Gernrode nicht ganz unwahrscheinlich machen könnte. Ob dessen ungeachtet dieser so harte, mit Quarzgängen, (die mir nicht durch Infiltration entstanden zu seyn scheinen, da in ihrer Nähe die Quarzkörner fehlen) durchzogene Porphyr nicht aus der Tiefe,

gleich den übrigen sogenannten Flötzporphyren des südlichen Harzes emporgehoben sey, lasse ich dahin gestellt, halte es jedoch aus Gründen, die zu entwickeln ich mir auf ein anderes Mal vorbehalte, für wahrscheinlich.

2. Feldspath-Mimophyr (mimophyre petrosilicieu). Der Teig von dichtem Feldspath (petrosilex), oder doch von einem Gestein, welches fast die sämmtlichen Kennzeichen des dichten Feldspaths in sich trägt. Als Fundorte werden angeführt: Montreslais (Loire-inférieure); — Graue Hauptmasse mit röthlichen und weißlichen Feldspathkrystallen; — Montfeu bei Autun; — graue Hauptmasse, mit eingesprengten weißen Theilen. Das Ganze gleicht völlig einem wahren Porphyr.

Ich glaube hierher den von Voigt sogenannten Hornstein-Porphyr vom Tragberg und Ehrenberg bei Ilmenau, wie auch manche Porphyre von Baden-Baden rechnen zu müssen. Die Feldspath-Porphyre unseres Harzes, aus der Gegend von Rübeland u. s. w. gehören zum Uebergangsgebirge, und also zu Brongniart's wahren Porphyren.

3. Thonmimophyr (mimophyre argileux). — Weich, mit eingesprengten Quarzkörnern, Glimmerflimmern und Kohlenschieferstücken. Als Beispiele führt Brongniart an: Flöhe bei Chemnitz in Sachsen; hier mit graulichem Teige, mit eingesprengten dichten weißen Theilen; das Ganze hat ein Ansehen der beginnenden Auflösung; — Tharant; — von röthlichem Teige mit graulichen Flecken und kleinen Krystallen.

Hierhin gehören die Thonporphyre des südlichen Harzes und des Thüringer Waldes.

F. K. v. Strombeck.

VII.

Auszüge aus Schriften.

Traité de Géognosie, ou Exposé des connoissances actuelles sur la constitution physique et minérale du globe terrestre, par J. F. d'Aubuisson de Voisins, Ingénieur en chef au Corps royal des Mines, Chev. de l'ordre roy. et mil. d. S. Louis., ancien Offic. d'artill., Secrét. perp. d. l'Ac. d. Sciences, Instr. et Belles-Lettres de Toulouse, d. l. Soc. géol. d. Londres, des Soc. d'hist. nat. de Berlin, de Dresde etc. II. Tomes. (avec 2 planches) Strasbourg. 1819. Tom. I. LXI. et 496. Tom. II. 665. p. 8.

Der Verfaſſer dieſes vortrefflichen Werkes, das unſere Kenntniſſe von dem Bau des Erdplaneten ſehr erweitert, war ein Schüler unſers unſterblichen Werner's, deſſen Vorleſungen er in den Jahren 1800 und 1801 beſuchte, und der ihn ſehr freundlich und zutrauungsvoll behandelte. Mit der innigſten Verehrung ſpricht der Schüler ſtets von ſeinem großen Lehrer, und wo er von ihm abweicht, geſchieht es mit Schüchternheit und beſcheidener Vorſicht.

Um das Wernerſche Syſtem in Frankreich bekannter zu machen, entſchloß ſich d'Aubuiſſon zur Herausgabe

dieſes Werkes, und verwebte darin die Erfahrungen und Beobachtungen der franzöſiſchen und übrigen europäiſchen großen Naturforſcher, z. B. die wichtigen Entdeckungen, welche Faujas-Saint-Fond, Spallanzani, Dolomieu u. a. über Vulkanität, Blumenbach, v. Schlottheim und vorzüglich Cüvier in der urweltlichen Naturkunde gemacht haben. Dadurch wird das Werk auch für deutſche Leſer, denen das Wernerſche Syſtem hinlänglich bekannt iſt, anziehend, und das Leſen deſſelben bei aller Wortfülle eine lehrreiche Unterhaltung.

Das Archiv für die Urwelt kann ſich, nach dem ihm abgeſteckten Plane, nur ſo weit auf das Geologiſche einlaſſen, als es auf die urweltliche Naturkunde Einfluß hat. Deshalb werden bei dem nachſtehenden Auszuge die Anſichten des Verf. über den Bau und die Geſtaltung der Erde und vorzüglich ihrer Rinde nur kurz berührt werden.

Daß in dem Werke der Neptunismus vorherrſche, läßt ſich von einem Schüler Werner's erwarten, doch erſcheint er nicht ſo überaus grob, wie in den ältern Schulen der Waſſermänner. Schon Werner hatte ihm Vieles von ſeiner rohen Geſtalt genommen, noch mehr verfeinerten ihn die neuern Bekenner. Auch d'Aubuiſſon ſieht ſich öfters genöthiget, wo er nicht mit den Niederſchlägen aus einer ſchlammigten Urflüſſigkeit auskommen kann, zu den chemiſchen Bildungen ſeine Zuflucht zu nehmen; hält ſich aber dann nur im Gebiet der niedern Chemie auf, denn die weiten Ausſichten, welche die höhere Chemie gewährt, ſind ihm unbekannt geblieben.

In der Vorrede theilt er eine kurze Geſchichte der durch unſern Werner neu erſchaffenen Wiſſenſchaft, der

Geognosie, und bestimmt zu ihrem Gegenstand die Gebirgsmassen, welche das Festland der Erdrinde bilden. Der erste Theil des Werks selbst enthält die allgemeinen, und der zweite Theil die mehr ins Einzelne gehenden Ansichten. Jener erste Theil zerfällt wieder in sechs Abschnitte, von denen das erste Kapitel über die Gestalt und Masse der Erdkugel die wenigen Kenntnisse sammlet, welche sich der Mensch von diesem ihm größtentheils Unbekannten verschaffen kann. Aus mehrern aufgezählten Beobachtungen und Versuchen von Laplace, Bouguer und Maskelyne wird (S. 29.) die Dichtigkeit der Erdkugel etwa fünfmal so groß, als diejenige des Wassers, und doppelt so groß als diejenige des Festlandes gefolgert.

Das zweite Capitel handelt von den Flüssigkeiten, welche die feste Erdkugel umgeben (S. 30.); das dritte von den Unebenheiten der Erdoberfläche (S. 59.) und zwar a) auf dem Festlande und b) auf dem Meeresgrund (S. 115.). Im 4. Cap. werden die Kräfte und Stoffe aufgezählt, welche auf die Erdoberfläche einwirken, und sie verändern (S. 120.). Es sind äußere (Luft und Wasser) oder innere (Vulkane, Erdbeben, die Schwerkraft).

Die Bildungen der Erdrinde, welche das Wasser bewirkt, sind nach S. 145. theils mechanisch, theils chemisch. Jene bestehen aus einem Bodensatz oder Niederschlag, z. B. die Thon- und Mergelschichten; die chemischen erfolgen durch Trennung der Bestandtheile, oder daß diese eine neue Verbindung eingehen, und sind im Granit und körnigen Marmor krystallinisch, und im Weißstein massig.

Nachdem der Verf. mehrere mißlungene Versuche angeführt hat, um die Ursachen zu den vulkanischen Erscheinungen auszumitteln, setzt er S. 209. mit Recht hinzu, daß im Fall etwas Verbrennbares dem vulkanischen Feuer Nahrung gebe, dieses wohl nicht brennende Steinkohlflötze oder Erze seyn können. Wahrscheinlich ist die Ursache, welche ein solches vulkanisches Feuer erregt und unterhält, sehr von denjenigen Ursachen verschieden, welche unser gewöhnliches Feuer und unsere Verbrennungen hervorbringen. Vielleicht ist jene das Ergebniß der chemischen Einwirkung verschiedener Körper auf einander im Innern der Erde. Holländische Chemisten und Berthollet in Frankreich konnten aus der Vermischung der Metalle mit Schwefel, ohne Zutritt des Wassers und der Luft, einen hohen Grad von Wärme mit Licht-Entwickelung hervorbringen (S. 211.).

Das 5. Cap. beschäftigt sich mit den Gestaltungen und mit der Reihefolge der verschiedenen Gebirgsarten (S. 270.). Bei der Bildung der Erdrinde aus der Urflüssigkeit ordneten sich die Elementartheile auf verschiedene Art, und erzeugten dadurch mehrerlei Gestaltungen; eine chemische, durch die nähere und entfernte Verwandschaft der Urstoffe; eine oryctognostische oder mineralogische, indem uns unbekannte Ursachen eine allmählige Auflagerung dieser Urstoffe veranlaßten; und endlich eine geognostische, daß sich die gebildeten Mineralien in Felsen, Schichtungen und Gebirgszügen sammleten.

Ueber die Schichtungen verschiedener Gebirgsarten, vorzüglich des Granits, haben die Geologen sehr getheilte Ansichten, und man legt auf diese Untersuchung, wegen der daraus zu ziehenden Folgerungen, ein großes Gewicht.

Sind deutliche Schichtungen vorhanden, ſo glaubt man ſich gezwungen, einen Niederſchlag oder einen Bodenſatz aus einer Flüſſigkeit annehmen zu müſſen. Deshalb ſträubten ſich viele, welche den Granit nicht dafür anerkennen wollen, gegen die Schichtung. Bei dem jetzigen Stand unſerer Kenntniſſe ſind alle ſolche Unterſuchungen müſſig. Der Granit hat unbezweifelt denſelben Urſprung, wie die übrigen Gebirgsſchichten, wechſelt auch mit ihnen (S. 295.).

Wir ſind zwar nicht im Stande, genau anzugeben, wodurch die einzelnen Schichten entſtanden ſind, und was die dabei vorkommenden abweichenden Verhältniſſe veranlaßt hat. Unſtreitig aber beruht dieſes alles auf der natürlichen Beſchaffenheit der Gebirgsart, und keineswegs auf der Art, wie ſie entſtanden iſt. Werner, der das letztere annahm, ſahe jede einzelne Schicht als eine abgeſonderte Ablagerung an (S. 300.).

Auch die Theilung einzelner Gebirgsmaſſen in Priſmen, Säulen, Kugeln u. ſ. w. iſt keineswegs die Folge der Kryſtalliſation, ſondern mehr ein Zuſammenziehen der Gebirgsmaſſe nach ihrem Entſtehen (S. 302.).

Sind die Schichtungen zweier auf einander folgenden Gebirgsmaſſen nicht gleichlaufend, ſo iſt dies ein Beweis, daß die untere ſchon Veränderungen oder gar Umſtürzungen erlitten hatte, als ſich die höhere darauf lagerte (S. 333.). Bei allen gleichlaufenden Schichten aber muß man als Grundſatz annehmen, daß die untere Schicht älter ſey, als die darauf liegende (S. 335.). Dieſe viel zu allgemein ausgedrückte Regel muß ſehr beſchränkt werden, wenn ſie als Wahrheit gelten ſoll, welches weiter auszuführen aber hier nicht der Ort iſt. Bei vielen or-

ganischen Körpern, gleichfalls mit geschichteten Rinden, ist nicht die untere, sondern die obere Schicht das Aeltere, z. B. am Baume. Fände nun, was nicht unwahrscheinlich ist, bei dem Wachsthum und bei der Ausbildung der Erdrinde ein ähnliches Verfahren statt; so würde man den Grundsatz des d'Aubuisson geradezu umkehren müssen, wenigstens bei den Urfelsarten, und könnte ihn nur bei den Flötzgebirgen zum Theil gelten lassen.)

Das 6. Cap. macht uns mit den Veränderungen bekannt, welche die Gebirgsmassen im Laufe der Zeit erlitten haben (S. 353.).

Hier erscheint nun der Schlußstein des geologischen Systems des Verf. Alle Beobachtungen über die Gebirgsmassen, die Kugelgestalt, welche sie bilden, der krystallinische Bau, die von ihnen eingeschlossenen Trümmer der organischen Geschöpfe, offenbar den Seekörpern angehörig, die Art, wie sie erhalten sind, das Gerölle, woraus einige Schichten bestehen u. s. w., alles dieses beweiset, daß die festen Erdtheile einst flüssig und in einer von dem jetzigen Meerwasser verschiedenen Urflüssigkeit aufgelöset waren (S. 354). Diese Urflüssigkeit veränderte sich nach und nach, wie Niederschläge aus ihr erfolgt waren, bis zuletzt unser jetziges Meer übrig blieb (S. 359.).

Ein großer Theil der Gebirgsmassen war schon niedergeschlagen und hatte sich erhärtet, als das organische Leben erwachte. Die auf uns gekommenen ersten Spuren desselben, bestehen in Wassergewächsen mit einlappigen Saamen. Es waren große Schilfarten, ganz verschieden in Gestalt und Art von den jetzt lebenden. Nachher erschienen Zoophyten, als Uranfänge des Thierreichs und als dessen Verbindungsglieder mit dem Pflanzenreich. Zu

ihnen gehören die Madreporen, Corallengewächse, Encriniten u. a. m. Hierauf finden sich in den Gebirgsmassen Spuren von Weichthieren, sehr einfach gebauet, die Orthoceratiten, Ammoniten und andere Geschöpfe, welche von den jetzt lebenden ganz abweichen. Gegen das Ende der Zeit für die Bildung der Uebergangs-Gebirge fangen Fische an sich zu zeigen, die Pflanzen werden häufiger und bestehen aus Riesenbambusse, aus Farrnkräutern u. s. w., aber noch immer sehr verschieden von den jetzt lebenden. Unmittelbar darauf werden die Schalthiere zahlreicher, aber der größere Theil von ihnen gleicht nicht den unsrigen. Es sind Linsensteine, Belemniten, verschiedene Arten Echiniten, Gryphiten, Terebratuliten u. s. w.

Auch Fische erscheinen wieder in der Flötzzeit, und in ihrer Gesellschaft einige der frühesten Amphibien oder eierlegenden Vierfüßler, als Krokodile, Schildkröten und einige schlangenartige. Doch ihre Zahl ist nur sehr klein im Vergleich mit den Schalthieren, welche von etlichen Gebirgsmassen beinahe den Hauptbestandtheil ausmachen. Sie nähern sich immer mehr den jetztlebenden, je neuer die Gebirgs-Schichten sind, in denen sie angetroffen werden.

Gegen das Ende der Flötzzeit erscheinen Ueberreste von Seekühen, Seekälbern und andern Cetaceen; auch einige Spuren von Vögeln. Endlich finden sich in den neuesten Flötzbildungen, z. B. im Gyps bei Paris, Gebeine von Land-Vierfüßlern, die Paläotherien, Anaplotherien und andere, welche alle von den jetztlebenden verschieden sind. Erst in den neuern Lehm- und Mergelschichten findet man Ueberreste von Thieren, welche sich den unsrigen in den heißen Erdstrichen sehr nähern, aber

doch noch verschiedene Arten bilden, nämlich die Mammuths, Rhinozeroſſe u. a. m. Die oberſten Schichten des Feſtlandes enthalten endlich Ueberreſte von Thieren der jetzigen Schöpfung, z. B. aus dem Geſchlecht der Pferde, Stiere u. ſ. w. Nur der Menſch hat keine Spuren ſeines frühern Daſeyns zurückgelaſſen. Er war damals noch nicht vorhanden, und machte als Höchſtes der Schöpfung den Beſchluß. (S. 362 — 364).

Der zweite Theil des Werks beſteht aus zwei Haupt-Abſchnitten. Im erſten werden in ſechs Kapiteln die Urgebirge, Uebergangs-Gebirge, die ältern Flötzgebirge (terrains secondaires), die neuern Flötzgebirge (terrains tertiaires), das aufgeſchwemmte Land und die vulkaniſchen Gebirge näher unterſucht; und im zweiten Abſchnitt in zwei Kapiteln die eigentlichen Erzlager, ihre Schichten, Stückwerke und Gänge abgehandelt.

A. Die Urgebirge enthalten keine Spur von organiſchen Weſen (S. 3.); deshalb werden ſie hier übergangen, ſo anziehend auch viele Bemerkungen ſeyn möchten.

B. Die Benennung Uebergangs-Gebirge (terrains intermédiaires, terr. de passage) iſt zuerſt von unſerm Werner eingeführt (S. 195.). Anfänglich zählte man dazu die vorzüglich im Harz vorkommenden, aus Thon, Sand oder Kalk beſtehenden Gebirge, worin ſich Spuren von organiſchen Ueberreſten zeigten. Später kamen noch einige Arten Trapp und Kieſelſchiefer hinzu. Der Profeſſor der Mineralogie und Geologie, Brochant, erweiterte *) die Zahl durch Glimmerſchiefer, Serpentin, Quarzfels und körnigen Kalk, welche er in der Graf-

*) Im 22. Theil des Journal des Mines.

schaft Tarentaise zu Moutiers in Savoyen fand. Auch diese Gebirgsarten enthielten Spuren des organischen Lebens, mußten also später als die Urgebirge entstanden seyn. Durch Omalius d'Halloy, v. Buch und Hausmann wurde der Name Uebergangs-Gebirge noch weiter ausgedehnt, und jetzt sind nur noch einige Granit- und Porphyrarten als unbezweifelte Urgebirge übrig geblieben (S. 196 — 198).

Jeder sieht, wie unbestimmt die Gränzen für die Uebergangs-Gebirge geworden sind. D'Aubuisson rechnet dazu (S. 200) alle diejenigen Gebirgs-Arten, welche bei gleichen Bestandtheilen mit den Urfelsarten, doch mit solchen Gebirgsschichten wechseln, die Spuren vom organischen Leben enthalten. Es gehören deshalb alle diejenigen dazu, die vom ersten Erwachen dieses Lebens bis auf die Ablagerung der Steinkohle entstanden sind. Ob die letztere noch ihnen beigezählt werden müsse, darüber sind die Geologen nicht einig.

Nach diesem aufgestellten Grundsatz haben wir folgende wahre Uebergangsgebirge.

1. Grauwacke und Grauwackenthonschiefer. Der letztere enthält, vorzüglich in der Nähe der Kohlenblende, oft Abdrücke von Pflanzen mit einlappigen Saamen, und ähnlich den Riesenschilfen. Von thierischen Ueberresten kommen darin nach v. Schlotheim vor: Madreporen, Trilobiten (Trilobites paradoxus), eine ausgezeichnete Art Ammoniten, dieser Gebirgsart eigenthümliche Hysterioliten, ihnen ähnliche Steinkerne von Terebratuliten (Terebratules vulvarius und paradoxus), einige Turbiniten, gestreifte Chamiten. In dem Schiefer bei Angers hat Brongniart einen

besondern Trilobiten gefunden, und ihn Ogygia Guettard genannt (S. 213.). — Bemerkungswerth sind die Fischabdrücke im Thonschiefer zu Plattenberg in der Schweiz, zwei Meilen südöstlich von Glarus. Sie bestehen aus mehr oder weniger vollständigen Fischgerippen, die zwischen den einzelnen Blättern des Steins sich befinden. Von Blainville hat sie für Meerbewohner erkannt, und acht verschiedene Arten, aus dem Geschlecht der Häringe, heraus gefunden. In ihrer Gesellschaft erscheinen Spuren von Schildkröten, was sehr auffallend ist. Deshalb rechnen auch Ebel und v. Buch die Gebirgsart zu den Flötzgebirgen, Esper aber zu dem Alpenkalk, der zwischen den Uebergangs- und Flötzgebirgen in der Mitte steht; Ebel will darin Schlangen aufgefunden haben, die aber v. Blainville für Fischarten erklärt hat. D'Aubuisson, ein Fremdling in der Zoologie, entscheidet hierüber nicht, sondern führt nur die Namen der Versteinerungen so auf, wie er sie in den Büchern findet (S. 214.).

2. Im Uebergangskalkstein sind thierische Ueberreste selten, und große, weit ausgebreitete Strecken enthalten beinahe gar keine. An einigen Orten aber sind sie wieder sehr häufig. In den ältern Kalkgebirgen in Flandern fand Omalius viele Zoophyten und einige Weichthiere. Jene bestehen aus Madreporen und Milleporen, öfters so zahlreich, daß von Schlotheim ihnen das Entstehen der Kalkgebirge auf dieselbe Art beimißt, wie den jetzigen Corallenthieren die Südseeinseln. — Auch die ihnen ähnlichen Orthoceratiten sind darin in großer Zahl vorhanden; ferner Entrochiten; Bruchstücke von Enkriniten; Terebratu-

liten; Turbiniten; einige Ammoniten und Belemniten. Diesem Kalkstein eigenthümlich scheinen die Trilobiten zu seyn, vorzüglich nach Brongniart (Tr. calimenes und paradoxites. (S. 223.)

3. Uebergangs-Granit und Porphyr enthalten keine Versteinerungen.

4. Gneis, Glimmerschiefer und Serpentin. Diese Gebirgsarten haben selbst keine Versteinerungen, in der savoyischen Grafschaft Tarentaise wechseln sie aber, wie Brochant bezeugt, mit Kohlenblenden-Schiefer, der Pflanzenabdrücke enthält, und an andern Orten mit Kalksteinbreccien, in denen man eine nautilitenartige Muschel findet. (S. 237.)

5. Quarz. 6. Uebergangstrapp und 7) Uebergangs-Gyps. (S. 239 — 250).

C. Die Flötzgebirge. (Terrains secondaires). Am sorgfältigsten sind sie in der Mitte Deutschlands, in England und im nördlichen Frankreich untersucht worden (S. 252). Von den Uebergangs-Gebirgen sind sie nicht scharf geschieden, und vorzüglich der Sandstein und der Kalk gehen unmerklich aus einer Klasse in die andere über.

Zu den Flötzgebirgen gehören:

1. Der Sandstein mit seinen verschiedenen Bildungsperioden.

a. Der Kohlensandstein (Grès houiller) oder die ältere Sandsteinbildung.

α. Das eigentliche Steinkohlengebirge.

In dem ihm untergeordneten Schieferthon finden sich in der Nähe der Steinkohlen Blätter-Abdrücke von Farrnkräuter, Spuren von Schilfstengel oder Bambusrohrarten

von Riesengröße u. s. w. Ihr Vorkommen ist so beständig, daß der Thonschiefer die Benennung Pflanzenschiefer erhalten hat, ob man gleich große Strecken antrifft, die auch nicht die mindeste Spur von Pflanzen enthalten (S. 273.). Zwar sind unsere Kräuterkundigen bis jetzt nicht im Stande gewesen, genau die Arten auszumitteln, zu welchen diese Pflanzen gehört haben; indessen ist doch so viel ausgemacht, daß es vorzüglich Wasserpflanzen mit einlappigen Saamen sind, daß sie jetzt nicht in der Nähe des Fundorts wachsen, sondern daß die ihnen am nächsten stehenden Gewächse im wärmern Erdstrich von Indien anzutreffen sind. Unter ihnen hat man mehrere Arten aus den Geschlechtern Lycopodium, polypodium, equisetum, euphorbia, casuarina etc. herausgefunden. Selbst Abdrücke von Stämmen und Früchten der Palmen will man entdeckt haben. (S. 291).

In den eigentlichen Kohlenschichten selbst sind die Spuren von Pflanzen sehr selten. Wahrscheinlich wurden sie hier bei der Bildung der Steinkohle völlig zersetzt. Nur in dem benachbarten Thonschiefer werden sie häufig angetroffen, gewöhnlich als Blatt-Abdrücke, oder als platt gedrückte Stämme zwischen den einzelnen Schieferlagen. Gewöhnlich sind sie in Kohle umgewandelt, und nur selten hat der sie einhüllende Thon oder Sand das Innere starker und aufrechtstehender Schilfstengel ausgefüllt. Bei Hainchen in Sachsen fand D'Aubuisson im Jahre 1801 in einer senkrechten Sandsteinwand eines Steinbruchs 4 oder 5 senkrecht stehende Baumstämme von 9 — 12 Zoll im Durchmesser und 5 bis 6 Fuß lang aufgedeckt, denn ein Theil befand sich noch im Sandstein. Von einem war nur die hohle Gestalt desselben im Gestein vorhan-

den, bei den übrigen bestand der hervorspringende runde Stamm aus demselben Sandstein des Gebirges, aber umgeben mit einer dünnen Rinde von Kohle. Diese dünne Rinde mit sichtbaren Knoten läßt vermuthen, daß hier große Schilfstengel durch wagrechte Niederschläge des Sandes verschüttet wurden. Daß sie noch auf ihrem wirklichen frühern Standort sich befinden, beweiset ihre senkrechte gleichlaufende Stellung in einer Entfernung von 6 bis 7 Fuß.

Auch Werner hat an derselben Stelle gerade aufstehende Schilfe von 2 Fuß im Durchmesser gesehen, welche mehrere Sandsteinschichten durchsetzten. Auch er hielt sie noch auf ihrer ursprünglichen Stelle sich befindend, während die Blätter und andere leichte Pflanzentheile auf dem Wasser schwammen, wagrecht in die Thonschichten kamen und hier ihre Abdrücke zurückließen. — Voigt, der diese großen Schilfstengel zu Hainchen sahe, glaubte ebenfalls, daß sie der Sand zur Zeit seiner Bildung ausgefüllt habe. — Aehnliche Beobachtungen machte v. Gallois in den Bergwerken zu Forez.

Sind auch gleich viele angebliche Beispiele vom Vorkommen wahrer Baumstämme in den Steinkohlen zweifelhaft, indem man öfters diese Gebirgsart mit der Braunkohle verwechselt; so giebt es doch einzelne Fälle, die das Daseyn des Holzes darin beweisen. So besaß Voigt ein Stück Holz von mehr als 20 Pfund Schwere, welche er aus dem Steinkohlenwerk zu Cammerberg erhalten hatte. — Zu Saint-Etienne hat man mehrere Stücke Baumstämme, umgeben und durchdrungen von der Steinkohle angetroffen. — Auch Winch spricht von

mineraliſirten Bäumen in den Kohlenwerken zu Newcaſtle. (S. 293).

Aus dieſer beſtändigen Gegenwart von Pflanzen bei Steinkohlen-Gebirgen, verbunden mit andern dabei ſtatt findenden Verhältniſſen, will man der Steinkohle einen vegetabiliſchen Urſprung geben. Sollte es aber nicht eine andere Entſtehungsart geben? Schon in den Urgebirgen zeigt ſich eine unermeßliche Maſſe Kohlenſtoff bei der Bildung des Kalkſteins und des kohlenſauren Eiſens verwendet; ſelbſt mitten im Glimmerſchiefer, Gneis, Granitkryſtallen erſcheint er als Kohlenblende. Hier kann doch wohl an keinen Pflanzen-Urſprung gedacht werden? Man findet in wenig ausgedehnten Gegenden 30, 40, ja 60 Steinkohlenſchichten völlig durch Sand und Schieferthon getrennt, über einander. Wie kommen in dieſen einzelnen Niederſchlägen die große Zahl von Pflanzen oder wenigſtens der Pflanzenſtoff her, um dieſe auf einander folgenden Niederſchläge zu bilden? Die Annahme, daß Steinkohle, Braunkohle und Torf eine ununterbrochene Reihe bilden, und daß dereinſt die Torfſchichten zur Steinkohle werden, kann nur in dem Kopf eines ſolchen Mannes entſtehen, der nicht weiß, daß die Natur bei der Bildung dieſer drei Gebirgsarten eine ſcharfe Trennungslinie gezogen hat, welche ſie nie überſchreitet. (S. 301).

3. Alter Sandſtein (Rother Sandſtein, rothes Todtliegendes.)

In ihm kommen ſelten verſteinerte Schalthiere vor, (z. B. einige Terebrateln im nördlichen Frankreich), ungeachtet er von dem Muſchelkalk reich an ſolchen Verſteinerungen bedeckt wird. Deſto öfterer erſcheinen Pflanzen und vorzüglich verſteinertes Holz. In dem Kiffhäuſer,

unweit Tilleda in Thüringen, finden sich in den Mühlsteinbrüchen verkieſete Baumſtämme, bis zu 3 Fuß im Durchmeſſer ſtark, an 15 Fuß lang und im Innern mit vielen kleinen Quarzkryſtallen ausgefüllt. Ihre Längenfaſern und der gänzliche Mangel an concentriſchen Lagen beweiſen, daß ſie zu den Pflanzen mit einlappigem Saamen gehören. Sie erſcheinen oft in Deutſchland, und in den Wüſten von Afrika, der Tartarei und Afrika, der Tartarei und Amerika. (S. 315).

b. Bunter Sandſtein (Grès avec argile) oder die zweite Sandſteinbildung.

Dieſem Sandſtein ſind nach v. Schlotheim eigenthümlich, Pectiniten, Pinniten, Pholaden, Turbiniten und große Auſtern. Auch finden ſich darin Blattabdrücke und verſteintes Holz. S. 323. Die hieher gehörige Nagelflue, oder das Rigi-Conglomerat enthält nach v. Charpentier: Braunkohle und einige Muſcheln ſowohl aus dem Meere, z. B. Chamiten, Orthozeratiten, Ammoniten, als aus dem ſüßen Waſſer, wie Planorben, Cycloſtomen u. ſ. w. Ja, man will ſogar Biberzähne gefunden haben (S. 326.) Offenbar werden die ſpätern Ausfüllungen des großen vom Rigi-Conglomerat gebildeten Beckens mit der eigentlichen Nagelflue verwechſelt.

c. Quaderſandſtein (Grès presque entièrement quarzeux) oder dritte Sandſteinbildung.

In ihm ſind Verſteinerungen etwas ſelten. Eigenthümlich ſind Muſkuliten, Mytuliten und Telliniten. In der Gegend von Blankenburg am Harz findet man außerordentlich große Blattabdrücke, welche eine entfernte Aehnlichkeit mit den Palmenblättern haben.

Reuß versichert, daß bei Carlsbad in Böhmen der Quadersand Bäume mit Wurzeln und Zweigen enthalte, ferner Bruchstücke von bituminösem Holze und Abdrücke von Blättern, die den Blättern des Weidenbaums ähnelten. (S. 329.)

2. Der zweite Kalkstein oder Flötzkalkstein.

a. Flötzkalkstein der ersten Bildung.

In dem dazu gehörigen Mergelschiefer der Grafschaft Mansfeld, der wegen seines Kupfergehalts auch das Kupferschiefer-Gebirge genannt wird, finden sich zwischen den einzelnen Schieferblättern viele breitgedrückte Fische, eine oder zwei, selten ½ Linie dick, mit erkennbarer Oberhaut und den daran befindlichen Schuppen. Sie sind in eine Art Kohle oder in verhärtetes Erdpech, oft auch in Kupferkies umgewandelt. Gewöhnlich erscheinen sie in einer gekrümmten Lage, als hätten sie einen gewaltsamen Tod erlitten; doch glauben viele Naturforscher, daß dieses die Stellung abgestorbener, in Fäulniß übergehender Fische sey, welche in diesem Zustande in die Versteinerungsmasse gerathen waren. In Deutschland hält man sie beinahe sämmtlich für Süßwasserfische; v. Blainville hat Hechte, Häringe, eine Art Störe ꝛc. herausgefunden. — Dieselben Schichten enthalten auch bisweilen Abdrücke oder Knochengerüste von etwa 3 Fuß langen Thieren, die anfänglich für Krokodile ausgegeben, von Cuvier aber dahin bestimmt wurden, daß sie zu den in Sümpfen und an Flußufern lebenden Eidechsen aus dem Geschlecht Monitor gehörten, (Animaux fossiles tom. IV.) — Auch einige Schalthiere kommen in diesem Mergel, aber selten vor. v. Schlotheim hat den Trilobites bituminosus, den Gryphites aculeatu und

den Terebratulites lacunosus angetroffen. Derſelbe will auch Abdrücke von Pflanzen aus den Geſchlechtern des Lycopodium, der Farrnkräuter und vielleicht des Phalaris, wiewohl nur äußerſt ſelten, und Freiesleben will Abdrücke von Blättern des Weidenbaums, den in Kohle verwandelten Stamm einer Bambusart und Stücke verkohltes Holz angetroffen haben. (S. 342.)

Unmittelbar über dieſem Mergelſchiefer liegt ein feſter, harter und dichter Kalkſtein, aſchgrau oder ſchwärzlich gefärbt. Er iſt unter dem Namen Zechſtein in der dortigen Gegend bekannt, und enthält wenige Verſteinerungen, als einige Coralliten, Milleporen, Terebratuliten (z. B. Terebratulites alatus und T. lacunosus), vielleicht auch Ammoniten, Serpuliten u. a. Doch giebt es in dieſem Kalkſtein einige grobkörnige, gelbbräunliche Schichten, welche eine ſo große Zahl verſteinerte Gryphiten (vorzüglich Gryphites aculeati, ſelten G. rugosi) enthalten, daß Voigt dieſem Kalk den Namen Gryphitenkalk gab. Wo kommen hier plötzlich die Gryphiten her, und wo blieben die Fiſche, die ſich in den gleich darunter liegenden Mergelſchichten finden? (S. 344.)

In den Alpen nennt man den auf dem Uebergangskalkſtein ruhenden Kalk, Alpenkalk. Er umgiebt die Alpen auf der mitternächtlichen Seite, etwa 10 Stunden breit, von Frankreich an bis in Ungarn. Auszeichnende Verſteinerungen darin ſind Ammoniten und Linſenſteine. In ihrer Nähe liegen Coralliten, Oſtraciten, Buccinіten, Echiniten, Belemniten u. ſ. w. Gewöhnlich trifft man ſie familienweiſe in beſtimmten Schichten an, und wie v. Schlotheim bemerkt, nach der Schwere geordnet. So kommen die ſtarken Ammoniten,

bisweilen von sechs Fuß im Durchmesser, nur in den untern Schichten vor, in den obern aber häufig die Linsensteine (Phaciten). v. Buch hat im Salzburgischen und in mehreren Gegenden Deutschlands die Bemerkung gemacht, daß der Kalkstein von dem unter ihm befindlichen Sandstein durch eine Schicht getrennt werde, welche sehr viele Versteinerungen, vorzüglich Entrochiten und Trochiten enthalte, deren Zahl abnehme, je höher die Schichten sich erhöben. (S. 351.)

Der hellgraue und dichte Jurakalkstein, von muscheligem glatten Bruch, bildet den Kern des Jura-Gebirges und enthält sehr viele Zoophyten und Muscheln, vorzüglich in den Mergelschichten, welche den harten festen Kalkstein decken. In den ältern Lagern finden sich nach v. Schlotheim Coralliten, die Encriniten-Art mit den Nelkensteinen (Caryophyliten), einige Arten Orthoceratiten, Phaciten, Belemniten, Ammoniten, mehrere Arten Echiniten, Austern, Buccinites u. s. w. Die jüngern Schichten enthalten außer einigen Echiniten, Belemniten und Ammoniten, vorzüglich Turbiniten, Terebratuliten und einige Abdrücke von Fischzähnen. Auch hier sind die Versteinerungen sehr ungleich vertheilt; und jedes Geschlecht scheint eine eigene Schicht einzunehmen. (S. 357.)

In der Rogenstein ähnlichen Kalkbildung (calcaire colitique) Englands, die man zu dem Jurakalkstein rechnen könnte, sind sehr viele Versteinerungen anzutreffen, als Ammoniten, Nautiliten, Mytuliten, Myaciten und Coralliten. (S. 359.)

b. Flötzkalkstein der zweiten Bildung. Muschelkalk.

Er enthält sehr viele Schalthiere, aber sehr ungleich vertheilt. Einzelne Schichten sind fast ganz daraus gebildet, während andere beinahe gar keine enthalten. Nach v. Schlotheim enthalten die ältern Schichten in Deutschland sehr viele Encriniten- und Trochiten-Bruchstücke, welche hier sich in ihrer ursprünglichen Lage zu befinden scheinen. Von ihnen hat diese Art Kalk den Namen Trochitenkalkstein erhalten. In den mehr nach oben hin befindlichen Schichten finden sich glatte Terebrateln, glatte und gestreifte Chamiten, mehrere Arten Mytuliten und Ammoniten (eigenthümlich diesem Kalkstein sind Ammonites nodosus und A. franconicus) Strombiten, Austern (Ostracites spondiloïdes), seltener Bucciniten, Echiniten, Pectiniten u. s. w. Der Kalk zu Pappenheim und Aichstedt in Franken, den Werner zu dem Muschelkalk, v. Humboldt aber zum Jurakalk rechnet, enthält Abdrücke von Fischen und andern Thieren. Jene bestimmt v. Blainville für Härings- und Hechtarten. Die Thierüberreste kommen von Schalthieren und größern Geschöpfen, unter denen Cüvier eine ganz unbekannte fliegende Eidechse herausfand, die mit der Fledermaus viele Aehnlichkeit hat und die er Ptero-dactyle nannte.

Dem Muschelkalke zählen einige Geologen auch den Kalkstein am Fuße des Berges Bolca im Veronesischen bei, berühmt durch die vielen in ihm befindlichen Fischabdrücke. v. Blainville hat 94 Arten hier aufgefunden, die alle zu den Meerfischen gehören, und im mittelländischen oder in andern Meeren noch lebend angetroffen werden. Sie sind größtentheils gut erhalten, liegen auf der schmalen oder breiten Seite, und die Gerippe sind

zwar zerbrechlich, enthalten aber doch viele thierische Theile. Auch hohle Abdrücke von ihnen kommen vor. Alles beweiset, daß die Fische schnell und unvermuthet hier verschüttet wurden; ja, Faujas fand einen Fisch, den der Tod übereilte, als er eben einen kleinen Fisch verschlingen wollte. — Noch in andern Gegenden um das mittelländische Meer, bei Vicenza, in Dalmatien, zu Mont-Liban, Cerigo, Antibes und andern Orten mehr, finden sich Fisch-Versteinerungen (S. 364 — 367.).

c. Kreide-Bildung.

Kreide enthält sehr viele Versteinerungen. Cüvier und Brongniart haben allein in der Gegend von Paris, außer den Haifischzähnen, mehr als 20 Arten Schalthiere und darunter einige dieser Gebirgsart eigenthümliche gefunden. Sie bestehen aus Terebrateln, Ostraciten, Echiniten, Belemniten, Milleporen u. s. w. Dieselben Versteinerungen hat Webster auch in den Kreidelagern um London angetroffen. Der merkwürdigste Fundort von thierischen Gebeinen in Kreide ist der Petersberg bei Mastricht, der aus einer weichen, großkörnigen Kreide besteht. In einer beinahe 400 Fuß mächtigen Bank hat man viele von Faujas beschriebene Thierüberreste gefunden, unter andern einen großen Krokodilskopf. Cüvier hat bewiesen, daß er von einem zum Geschlecht Monitor gehörigen Seethiere herkomme, das sehr lang (etwa 30 Fuß) gewesen seyn und zwischen den Eidechsen und den Iguanen im System gestellt werden muß.

Sehr oft sind die Kreideversteinerungen ganz oder theilweise in Feuerstein umgewandelt. Brongniart bemerkt, daß bei den Echiniten oft die äußere Schale aus Kalkspath besteht und das Innere verkieselt ist (S. 369.).

Alle Kalkgebirge, vom Urkalk an bis zur Kreide, enthalten viele Höhlen. In den ältern Gebirgen sind sie selten und klein; im Uebergangsgebirge zahlreicher und ausgedehnter, in dem Flötzkalk aber am zahlreichsten und größten. Mehrere Geologen finden in den Höhlen einen eigenthümlichen Kalkstein, den sie Höhlenkalkstein nennen, und ihn bald zu der Rauchwacke, bald zu dem Alpen- oder Jurakalk rechnen, Werner aber zu dem Muschelkalk (S. 380.).

In mehrern deutschen und ungarischen Höhlen, z. B. in der Gaykenreuther- und Einhornshöhle, findet man sehr viele Knochen von großen und kleinen Vierfüßlern. — Cüvier, der sie aufs genaueste untersucht hat, bemerkt darüber folgendes: Die Knochen sind in allen Höhlen sich ziemlich gleich; nämlich getrennt, zum Theil zerbrochen, aber niemals abgeschliffen, mithin nicht vom Wasser aus der Ferne hergespült. Ihr natürlicher Zustand ist wenig verändert, und sie sind keineswegs versteinert, vielmehr enthalten sie noch vielen thierischen Stoff. Eine harte, aber leicht zerbrechliche und zerreibbare Erde umgiebt die oft schwärzlichen Knochen. Nicht selten befindet sich darüber noch eine Decke vom schönsten alabasterartigen Tropfstein, der sie auch an den Höhlenwänden überzogen hat. — Auf einer Strecke von mehr als 200 Stunden trifft man in allen Höhlen stets Knochen von denselben Thierarten an. Drei Viertel derselben gehören den völlig ausgestorbenen Höhlenbären an. Von dem letzten Viertel kommt die Hälfte bis zu $\frac{4}{5}$ von einer Hyänenart, deren Gebeine auch anderwärts angetroffen wird, einige wenige von einer Tiger- oder Löwenart und von einem Thiere, das zum Hunde- oder Wolfs-Geschlecht gehörte.

Endlich finden sich noch Knochen von kleinen fleischfressenden Thieren, z. B. von Füchsen, Iltissen, oder ihnen sehr nahe verwandten Arten. Ueberbleibsel von Seethieren trifft man in den Höhlen nicht an. — Entweder lebten und starben diese Thiere in den Höhlen, oder Wasserfluthen führten sie hierher zur Zeit der Bildung der Höhlen, oder später. Da die Gebirgsschichten keine Knochen enthalten, auch in den Höhlen selbst kein Gerölle sich befindet; so muß man die erste Ursache annehmen, so viel Schwierigkeiten auch dabei aufstoßen (Vergl. Arch. d. Urw. 3 Bds. 1. Stck. S. 131.). So viel ist wohl ausgemacht, daß sie lange nach der Bildung der Höhlen hier lebten, ja vielleicht noch zur Fluthenzeit (S. 382 — 385.).

3. Der Flötzgyps und sein Begleiter, das Steinsalz (S. 386.).

a. Der ältere Gyps (Gypse de calcaire alpin) (S. 389.).

b. Gyps des bunten Sandsteins, oder Werners Salzformation (S. 393.)

D. Die neuesten Flötzgebirge (Terrains tertiaires)

haben keine allgemeine Verbreitung, sondern bestehen nur aus örtlichen Bildungen, z. B. die Braunkohlenlager, ferner die merkwürdige Gegend um Paris, bis Senlis und Laon gegen Mitternacht, Rheims und Epernay gegen Morgen, Orleans gegen Mittag, Chartres und Nantes gegen Abend. Sie besteht aus sieben verschiedenen Schichten, die sich über der Kreide erheben: a) Töpferthon mit Sand. b) Cerithenkalk mit losem Sand und mit Sandstein. c) Kieseliger Kalkstein. d) Gyps und ihm unter-

geordneter Mergel. e) Mergel. f) Sand und Sandstein. g) Kalk des ſüßen Waſſers mit der Mühlenſteinbildung (S. 404.).

Der Töpferthon enthält ſehr viele Seemuſcheln; der Ceritenkalk bei Paris viele Lucinitēn und vorzüglich Ceriten, an andern Orten, nach Brongniart, viele Seemuſcheln, die öfters ganze Bänke ausfüllen. In dem dieſer Gebirgsſchicht angehörigen Sande, nahe bei Pierrelaie, hat Beudant viele Süßwaſſermuſcheln (Lymneen und Cycloſtomen) gemiſcht mit vielen Seeſchalthieren (Ceriten, Ampullarien, Auſtern u. ſ. w.) angetroffen. — Weſtlich von Paris, bei Grignon, befindet ſich ein ſandiger zerreibbarer Kalkſtein, der eine wahre Niederlage von gut und vollſtändig erhaltenen Schalthieren der Meere iſt; v. France hat darunter an 600 verſchiedene Arten entdeckt, welche größtentheils von Lamark beſchrieben ſind. Eine ähnliche Niederlage, aber nicht ſo gut erhaltener Schalthiere, iſt bei Rheims vorhanden. Bei Sainte Maure in der Touraine beſteht eine große Bank von etwa 9 geviertten Stunden auf der Oberfläche und mehr als 20 Fuß Stärke beinahe allein aus zerbrochenen Schaalthieren, die eine unter dem Namen falun bekannte Maſſe bilden. Sie wird gebrochen und auf die Sandfelder ſtatt Dünger geſtreuet (S. 407.).

Noch merkwürdiger iſt die 4te Schicht, das Gypslager. Bei Paris, z. B. auf dem Montmartre, bildet er drei verſchiedene Maſſen. Das untere mergelartige enthält Seeſchalthiere; die zweite, ſchon weniger mergelartige, einige Fiſchverſteinerungen; die dritte 30 bis 70 Fuß mächtige, aus größtentheils reinem Gyps beſtehende Schicht aber unzählige Knochen von Thieren, die zum Theil ganz

unbekannt sind. Letztere sind gut erhalten, und mit einer dünnen Lage Kalkmergel umgeben. Cúvier hat viele untersucht und richtig bestimmt. Von ihnen gehören die stärksten und ausgezeichnetsten solchen Vierfüßlern an, die völlig ausgestorben sind. Es waren grasfressende, aus der Ordnung der Pachydeomen (Thiere mit einer dicken Haut). Cúvier hat daraus die beiden Geschlechter gebildet.

A) Anoplotherium (wehrloses Thier). Auf der einen Seite nähert es sich dem Rhinoceros, dem Pferde und dem Nilpferde, und auf der andern dem Schwein und dem Kameel. Es gehören dazu 5 Arten.

a) Von der Größe eines kleinen Pferdes, aber schwerfälliger, mit dicken kurzen Beinen und einem starken und langen Schwanz. Es muß der Fischotter sehr geähnelt und, wie sie, viel im Wasser, vorzüglich in Morästen und Sümpfen gelebt, aber sich von Wurzeln und Stengeln der Pflanzen ernährt haben.

b) Die zweite Art war der vorigen ähnlich, nur hatte sie die Gestalt eines Schweines.

c) Die 3te Art, sehr verschieden von den vorigen, wahrscheinlich ein furchtsames Thier mit leichtem Körperbau, wie die Gazelle oder das Reh, lebte an Seen und Sümpfen von trocknen, gewürzhaften Kräutern oder Baumknospen. Vielleicht hatte es, wie die Hirsche, große bewegliche Ohren und eine kurzharige Haut.

d) Die 4te Art war von der Größe eines Hasens.

e) Die 5te aber kleiner.

B) Palaeotherium (altes Thier), hält das Mittel zwischen dem Rhinozeros oder Pferde und dem Tapir in Nordamerika. Zu diesem Geschlecht gehören 5 Arten von

verschiedener Größe, von der des Schafes an bis zu der des Pferdes.

Außer diesen Knochen finden sich auch noch Ueberreste von kleinen fleischfressenden Thieren, welche Aehnlichkeit mit dem Hunde, der Katze, dem Marder und dem Ichneumon haben; ein beinahe vollständiges Skelett eines kleinen Vierfüßlers aus dem Geschlecht der südamerikanischen Beutelratten (Sarigues); mehrere Bruchstücke von Vögeln, welche sich dem Pelikan, der Drossel, der Waldschnepfe, dem Staare, und den Hühnern nähern; und endlich Trümmern von Schildkröten, Knochen von Krokodilen, ja selbst einige Süßwasser-Fische (S. 410 — 412.).

Der auf dem Gypse liegende Mergel bestehet aus drei verschiedenen Arten, nämlich aus einem weißen kalkigten Mergel mit verkieselten Palmenstämmen, und mit Limneen, Planorben und andern Schalthieren des süßen Wassers, aus einem darauf liegenden gelblichen Mergel, mit den Meermuscheln der Cythereen, und Ceriten und mit Fischknochen, und endlich aus einem noch höher liegenden, grünlichen Mergel. Die ganze Mergelbank schließt mit zwei Lagen, welche eine große Menge Austerschalen enthalten, die, nach Cüvier und Brongniart, hier gelebt haben (S. 414.).

Der nun folgende Sandstein enthält beinahe gar keine Schalthiere, welche damals, so wie auch in der jetzigen Welt, wohl nur auf Kalkboden gedeihen. Wahrscheinlich ist ihnen der Kalk zur Nahrung und zur Vergrößerung der Schalen unentbehrlich (S. 416.). Die oberste Schicht des Kalkes enthält viele Muscheln, die jetzt nur im süßen Wasser leben, weshalb man annimmt, daß sich der Kalk in diesem Wasser gebildet habe (S. 422.).

Zu den neueſten Flötzgebirgen gehören mehrere Gegenden von England und auf der Inſel Wight; ferner die Gegend von dem weſtlichen Fuße des Mont-Ventoux in der Provence an, bis in die Ebene von Crau. Hier hat Beudant in der untern Kalkſchicht zerbrochene Seemuſcheln, darüber einen kieſeligen Kalkſtein mit Flußmuſcheln (Cyclostoma mumia), dann Gyps und oben eine Kalkſchicht mit Lymneen, Planorben u. a. Süßwaſſer-Muſcheln angetroffen (S. 430.). In dieſer Gegend liegen auch die Steinbrüche von Aix. Mitten darin iſt eine Mergelſchicht, welche Abdrücke von Fiſchen des ſüßen und des ſalzigen Waſſers enthalten. Blainville hat Barſche (Perca minuta) und den im mittelländiſchen Meere lebenden Mugil cephalus, Andere haben Haifiſche (loups), Goldkarpfen (dorades) u. ſ. w. herausgefunden; Sauſſüre hat Abdrücke von Palmen ähnlichen Blättern, und in den neueſten Zeiten hat man Thier-Knochen, denen bei Paris ſehr ähnlich, gefunden (S. 431.).

Die Gegend bei Oeningen, am Ufer des Bodenſee's, gehört gleichfalls hierher. Der Sandſtein in der Tiefe enthält Kohlenadern und Schalthiere, die man für Süßwaſſer-Muſcheln hält. Darüber liegt ein ſtinkender, mergelichter, gewöhnlich blättriger, gelb weißlichter Kalk. In einem Steinbruch darin, 500 Fuß über dem Spiegel des See's, findet man zwiſchen den Steinblättern viele Pflanzenabdrücke, zum Theil in Kohle verwandelt. Wahrſcheinlich ſind es Waſſerpflanzen; doch will man Blätter von dem Apfelbaum, der Eſche und ſelbſt des Nußbaums entdeckt haben; ferner kleine Süßwaſſer-Muſcheln, z. B. Lymneen, einige Amphibien, eine Art von Kröten, und viele Fiſch-Abdrücke, die v. Blainville von Hechten,

Karpfen u. a. Flußfiſchen herkommen läßt. Auch wurde hier das bekannte Skelett des Homo diluvii testis gefunden (Vergl. Arch. d. Urw. 1. Bds. 2. Stck. S. 296.). Cuvier, der es genau unterſucht hat, erklärt es für ein unbekanntes rieſenartiges Seethier aus dem Geſchlecht der Salamander oder vielmehr des Proteus, von 3 Fuß Länge (S. 432.).

In den hierher gehörigen Gebirgsarten am nördlichen Fuß der Pyrenäen, fand der Verf. viele gut erhaltene Pectiniten; la Peyrouſe in den Hügeln bei Touloufe in einem feinen Mergel ſchöne Fiſchverſteinerungen, ähnlich denen bei Verona; v. Ferruſſac nördlich von Moiſſac, Knochen des Palaeotherium, Schalen von Flußſchildkröten (S. 439.).

Alle Flötzgebirge (Terrains secondaires), vorzüglich der Sandſtein, enthalten zwar Baumſtämme und Zweige, die zum Theil verkohlt ſind; aber große Lagen von Baumkohlen ſind nur in den jüngern Flötzgebirgen (terrains tertiaires) anzutreffen. Im Journal des Mines 1805. tom. XVIII. S. 195. hat der Verf. ſchon folgende verſchiedene Arten der Braunkohle angeführt:

a) Bituminöſes Holz, braungelblich, mit deutlicher Holzfaſer, ſplittrigem Längebruch, und etwas glänzendem muſcheligen Querbruch.

b) Gagat (Jayet oder jais, die Pechkohle Werner's). Die Geſtalt des Holzes iſt verſchwunden, und eine feſte, gleichförmig dichte, ſchwarze Maſſe mit muſcheligem Bruch entſtanden.

c) Gewöhnliche Braunkohle, bei der das Holz völlig zerſetzt und in eine dichte, gleichförmige, braune Maſſe aufgelöſet iſt. Sie zeigt ſich etwas geſchichtet, von

mattem, erdigen Bruch, zart und klebrig. Ist die Masse rissig und gespalten, so nennt man sie Moorkohle, welche aus aufgelöseten Pflanzen, mit Erde gemischt, entstanden ist. Sie führt auch den Namen Torf bei einigen Naturforschern.

d) Umbra-Erde, Alaunerde, trockener Torf, holziger Torf u. s. w. ist die Benennung für solche Massen, wo keine Spur von Holz zu erkennen, sondern dieses völlig in Erde umgewandelt (S. 443.) *).

E. Aufgeschwemmte Gebirge.

In diesen sind Pflanzenüberreste sehr oft anzutreffen. Sie bestehen aus verschütteten Wäldern, z. B. in Lincolnshire in England (S. 487.); auf der Insel Man; an der Küste von Morlaix; in der St. Annen-Bai in der Normandie; in der Gegend von Paris (S. 488 und 489.), ferner aus versteinertem Holze (S. 491.) und aus Torfmooren. Bei den letztern muß man drei Arten Torf unterscheiden, den obern Rasentorf, der aus deutlichen Pflanzentheilen besteht; den mittlern braunen Torf, in welchem die Pflanzenfasern kaum noch zu erkennen sind, und den untern Moortorf, der keine Pflanzenspur mehr zeigt, sondern aus einer schwarzen, gleichförmigen, meist weichen Masse besteht (S. 492.). Der Torf enthält selten fremdartige Theile, zuweilen aber Baumstämme, z. B. in den Torflagern an der Somme,

*) In dem Archiv ist schon im 2. Bande 2. Heft S. 264 u. f. eine Uebersicht von den versteinerten Hölzern und dem Vorkommen der Braunkohle gegeben worden, weshalb das hier von d'Aubuisson Gesagte weggelassen oder nur kurz berührt wird.

und bei Kincardine, 20 Stunden westlich von Edinburg in Schottland. Das letztere ist an 14 Fuß mächtig und über 9000 Acre ausgedehnt. Auf dem Grunde desselben findet man viele Eichen, Birken, Buchen und Tannen neben ihren Wurzeln liegen. Die Eichen sind an 80 Fuß lang, 3 Fuß im Durchmesser stark und ihr Holz gesund und schwarz gefärbt. An dem untern Ende einiger Stämme will man den Hieb der Axt erkennen, weshalb im 9. Th. der Biblioth. brittannique angenommen wird, daß die Römer diesen Wald abgehauen haben (S. 467.).

In dem Torflager zu Essonne und an der Somme hat man Gebeine von Ochsen, Hirschgeweihe, Fangzähne des Ebers und viele Fluß-Muscheln angetroffen. In Irland und Schottland finden sich noch außerdem Hörner des Auerochsen, welche Cüvier nicht verschieden von den bekannten Arten erklärte (S. 499.).

Das aufgeschwemmte Land enthält fast überall Knochen von großen Vierfüßlern, deren Arten zum Theil noch leben, zum Theil völlig ausgestorben sind. Von den letztern sind die merkwürdigsten:

1) Der siberische Elephant, oder das Mammuth *) (Elephas primigenius Blum.), der sich vom indischen Elephanten eben so unterscheidet, wie das Pferd vom Esel, zwar nicht so wohl in der Höhe, die bei beiden 15 bis 16 Fuß beträgt, sondern mehr in dem Knochenbau, das bei dem Mammuth plumper ist. Im Museum zu Paris befindet sich ein Büschel Haare von dem Thiere, was Adams in Siberien entdeckt hat. Aus der

*) A. d. u. 2. Bd. 1. Hft. S. 47. u. f.

dicken Wolle an den Haarwurzeln hat Cüvier geſchloſſen, daß das Thier in den kalten Erdſtrichen ausdauern konnte (S. 509.).

2) Eine Art Rhinozeros, verſchieden von dem indiſchen. Die Gebeine finden ſich faſt überall, wie die Elephantenknochen, nur nicht ſo zahlreich, z. B. zu Avignonet, ſüdöſtlich von Toulouſe. Im Jahr 1771 fand man am ſandigen Ufer des Wilui in Siberien ein vollſtändiges halb verweſetes Thier mit der Haut. Es war 3¼ ruſſiſche Ellen lang und etwa 3½ Elle hoch (Pallas Reiſen 5. Th.).

3) Vom Hippopotamus oder dem Nilpferde kommen etwas ſelten Knochen von zweierlei Arten vor; die eine kann Cüvier nicht von dem lebenden Thiere unterſcheiden; die andere iſt das verkleinerte Ebenbild, und nur ſo groß als das wilde Schwein.

4) Noch weniger zahlreich ſind in Europa die Knochen des Tapir, das jetzt nur in Amerika lebt.

5) Der Maſtodonte des Cüvier war dem Elephant in dem Knochenbau, in den Fangzähnen und in der Höhe ähnlich, aber viel länger mit plumpern Gliedern und einem ſchmalern Bauch. Seine Gebeine finden ſich zahlreich an den Ufern des Ohio. Es muß, wie der Hippopotamus, von Kräutern gelebt haben.

6) Das Megatherium oder Megalonyx, deſſen Ueberreſte man 3 Meilen von Buenos-Ayres in der ſüdamerikaniſchen Provinz Paraguay ausgegraben hat, iſt ein 12 Fuß langes, 6 Fuß hohes, plump gegliedertes Thier geweſen. Cüvier reihet es in die Klaſſe der zahnloſen Vierfüßler (édentés) zwiſchen das Faulthier und den Ameiſenbären ein.

7) In den Torfmooren und dem aufgeschwemmten Lande in Irland trifft man mehrere auffallend große Geweihe vom Hirsch oder Elennthier (Alces gigantea Blumenb.) an, von denen einzelne an 8 Fuß lang sind und mit der äußersten Spitze an 14 engliche Fuß weit von der andern Hornspitze absteht.

8) Die Büffel, deren Reste man in Siberien findet, weichen von den jetzigen größten Büffeln und noch mehr von dem Ochsen ab.

Andere, in dem aufgeschwemmten Lande angetroffene Knochen gehören anderen Thierarten an, welche den jetzt lebenden nahe verwandt sind, z. B. dem Auerochsen, Ochsen, Hirsche, Rehe, Biber, Eber, und dem Pferde. Vorzüglich häufig sind die Pferdeknochen und Zähne an solchen Oertern, wo sich Ueberreste der Elephanten, des Rhinozeros, Mastodonte u. s. w. aufhalten. Deshalb hält Cuvier diese ausgestorbene Pferdeart für den treuen Begleiter des Mammuths. Aber unmöglich sey es genau anzugeben, in wie weit das Urpferd dem jetzigen geglichen habe (S. 512.).

Es ist ausgemacht (wie Cuvier behauptet), daß man an keinem Fundort der Thierknochen auch Menschenknochen angetroffen hat, und doch mußten sich die letztern eben so gut erhalten wie jene. Folglich haben damals in diesen Gegenden, d. h. in einem großen Theil von Europa, Asien und Amerika, Menschen nicht gelebt; an andern Oertern können sie da gewesen seyn. Es sind deshalb auch unsere jetzigen gesellschaftlichen Vereine nicht sehr alt, und reichen nicht über die Fluthenzeit hinaus (S. 515.).

G. Vulkaniſche Gebirge.

Der Baſalt ſelbſt enthält keine Verſteinerungen, wechſelt aber zuweilen mit andern Gebirgsarten, in denen ſich Ueberreſte von Pflanzen und Thieren vorfinden. So haben die Engländer Neill und Jameſon eine Gegend in Schottland zwiſchen Kircaldy und Kinghorn angetroffen von 65 Baſaltſchichten, abwechſelnd mit Grünſtein, Muſchelkalk, Kieſel-, Thon-, bituminöſem Schiefer, Sandſtein u. ſ. w. über einander liegen. (S. 583.). Man will Chamiten im Baſalt bei Vicenz, Ammoniten und Gryphiten bei Conſtanz, Berold einen Ammoniten im Baſalt von Forez, und in den neueſten Zeiten Ammoniten in dem härteſten Baſalt am Rieſenwege in der irländiſchen Grafſchaft Antrim entdeckt haben. Durch die genauen Unterſuchungen, welche Conybeare, Buckland, Berger u. a. m. angeſtellt haben, fand ſich, daß dieſe Verſteinerungen in einem zur Kalkbildung gehörenden harten Schieferthon unter dem Baſalt lagen. (S. 589.)

Der zweite Haupt-Abſchnitt des zweiten Theils beſchäftigt ſich mit den beſondern Lagerſtätten, und vorzüglich mit den Erzlagern und Erzgängen. (S. 613. — 658.)

Aus Mangel an Raum muß dieſer Abſchnitt übergangen werden, eben ſo die vielen Erweiterungen und mehrere Berichtigungen der hier ausgehoben Angaben des D'Aubuiſſon.

Von dieſem Werke ſind in Deutſchland zwei Ueberſetzungen erſchienen, die eine unter dem Titel:

J. F. D'Aubuiſſon de Voiſins u. ſ. w. Geognoſie, oder Darſtellung der jetzigen Kenntniſſe über

die physische und mineralische Beschaffenheit der Erdkugel; deutsch bearbeitet durch J. G. Wiemann. Erster Band. Mit einer illuminirten Kupfertafel. Dresden, 1821. 8.

Die deutsche Bearbeitung, von welcher der Titel spricht, besteht in einer wörtlichen, oft sehr steifen und kaum verständlichen Uebersetzung des französischen Textes, z. B. S. 225:

„Es giebt keinen einzigen, dem bey Bereisung einer Gebirgs-Kette nicht vorgekommen wäre, in ein Thal zu gehen, das anfänglich breit und tief, dann sich zusammenzieht und an Tiefe abnimmt, je mehr man sich dem Ursprung nähert, und bisweilen auf der Mitte eines Abfalles in einer Schlucht endigt, welche noch alle Zeichen ihres geringen Alterthums und der Ursache, welche sie erzeugt hat, an sich trägt."

Wie leicht verständlich ist dagegen die Urschrift, S. 239.?

„Il n'y en a pas un, à qui il ne soit arrivé, en parcourant une chaine de montagnes, d'entrer dans une vallée, d'abord large et profonde, se rétrécissant et diminuant ensuite de profondeur, à mesure qu'on avance vers son origine, et se terminant, quelquefois sur le milieu d'un versant, à un ravin portant encore toutes les marques de son peu d'ancienneté, et de la cause, qui l'a produit.

Außer dieser wörtlichen deutsch-französischen Uebersetzung giebt es noch einen Auszug:

D'Aubuisson de Voisins, Königl. Französischen Ober-Berg-Ingenieur (s), Ritter (s), Mitglied (es) mehrerer gelehrten Gesellschaften u. s. w. Lehrbuch der Geognosie oder Darstellung der heutigen Kenntnisse von der physikalischen und mineralogischen Beschaffenheit des Erdkörpers. Im Auszuge übersetzt von C. F. A. Hartmann. Erster Theil.

Mit (groß gearbeiteten) Gebirgsprofilen. Zweiter Theil. Sondershausen und Nordhausen 1821. XXIV. und 428 S. in 8. (Die Seitenzahlen laufen durch beide Theile fort.)

Jede Seite dieses Auszuges beweiset die innigste Bekanntschaft des Uebersetzers mit den abgehandelten Gegenständen und mit beiden Sprachen. Nur ist dem D'Aubuisson, der in der französischen Urschrift in reicher Wortfülle und zierlicher Einkleidung erscheint, bei dem Ausziehen in der Uebersetzung aller Schmuck genommen und so wenig gelassen worden, daß er kaum noch seine Blöße und das magere Knochengerippe vor dem Auge des Lesers bedecken kann. Wer ihn im französischen Gewande kennen gelernt hat, wird ihn in dem deutschen Kleide nicht wieder erkennen.

K.

Entdeckungs-Reise in die Südsee und nach der Berings-Straße, zur Erforschung einer nordöstlichen Durchfahrt. Unternommen in den Jahren 1815, 1816, 1817 und 1818, auf Kosten Sr. Erl. des H. Reichs-Kanzlers Grafen Rumanzoff, auf dem Schiffe Rurick unter dem Befehle des Lieut. d. Russ. Kais. Marine Otto v. Kotzebue. 3 Bände mit Kupfern und Karten. Weimar, 1821. 4.

Durch die nicht auf Kosten eines Staates, sondern eines einzelnen Staatsbürgers ausgeführte Umschiffung der Erde hat unsere Kenntniß von der Erdoberfläche und der

Bewohner derſelben beträchtliche Erweiterungen erhalten. In der Südſee ſind neue ausgedehnte Inſelgruppen; jenſeit der Beringsſtraße ein tief in das Feſtland von Nordamerika einſchneidender Meerbuſen, der Kotzebue-Sund, entdeckt worden. Von den Bewohnern dieſer neuen Länder werden uns höchſt anziehende Beſchreibungen gegeben, unſere naturhiſtoriſchen und phyſikaliſchen Kenntniſſe werden vermehrt; nur für die Geſchichte der Urwelt iſt wenig geſorgt. Sie muß ſich mit einigen wenigen zufälligen Bemerkungen des Erdumſeglers und ſeiner gelehrten Reiſegefährten, des Dr. der Philoſ. Adelbert v. Chamiſſo und des Dr. der Medic. Eſchſcholtz, begnügen. Welche Ausbeute und welche merkwürdige Entdeckungen in urweltlicher Hinſicht könnten aber nicht gemacht und manches Räthſel in der Erdbildung gelöſet werden, wenn ein Mann, wie unſer berühmter v. Humboldt, ausgerüſtet mit geologiſchen und urweltlichen Kenntniſſen, an der Spitze einer ſolchen Unternehmung ſtände, oder ihn wenigſtens begleitete?

Das Archiv muß ſich nur auf dieſe urweltlichen Gegenſtände beſchränken, und das Darlegen des großen Reichthums an Nachrichten aus den übrigen Fächern des menſchlichen Wiſſens, andern Zeitſchriften überlaſſen.

Bei der Unterſuchung des nordamerikaniſchen Feſtlandes um den Kotzebue-Sund, und zwar desjenigen Theils im 66° 15′ 36″ N. B., welches der Inſel Chamiſſo gegenüber liegt, fand nach Th. I., S. 146. der Doctor Eſchſcholtz, daß das Innere des Berges aus reinem Eiſe beſtand. „Auf dieſe Nachricht gingen wir Alle, verſehen mit Schaufeln und Brechſtangen, um das Wunder näher zu unterſuchen, und gelangten bald an eine

Stelle, wo das Ufer sich fast perpendicular aus dem Meere zu einer Höhe von hundert Fuß erhebt, und dann immer höher werdend, weit fortläuft. Wir sahen hier die reinsten Eismassen von 100 Fuß Höhe, welche unter einer Decke von Moos und Gras bestehen, und nur durch eine furchtbare Revolution (?) hervorgebracht seyn konnten. Die Stelle, welche durch irgend einen Zufall eingestürzt, jetzt der Sonne und der Luft Preis gegeben ist, schmilzt, und es fließt viel Wasser ins Meer. Ein unbestreitbarer Beweis, daß es Ureis war, was wir sahen, sind die vielen Mammuthknochen und Zähne, die durchs Schmelzen zum Vorschein kamen, und worunter ich selbst einen sehr schönen Zahn fand. Ueber den Grund eines starken Geruchs, der dem gebrannten Horne ähnlich, uns in dieser Gegend auffiel, konnten wir keine Aufklärung finden. Die Decke dieser Berge, auf welcher bis zu einer gewissen Höhe das üppigste Gras wächst, ist nur ½ Fuß dick, und besteht aus einer Mischung von Lehm, Sand und Erde; hierunter schmilzt das Eis allmählig weg, die Decke wird herabgerissen und grünt unten lustig fort; und so kann man voraussehen, daß nach einer langen Reihe von Jahren der Berg verschwunden, und an seiner Stelle ein grünes Thal sich gebildet haben wird."

Dr. Chamisso macht im 3ten Theil dieser Reisebeschreibung S. 170. zu dieser Nachricht noch die Bemerkung, daß Dr. Eschscholz zwischen dem Sande am Strande, und dem Urgebirge, welches er am Felsenufer suchte, in unmerklicher Fortsetzung von beiden, und ohne daß die Lagerungsverhältnisse deutlich sich zu erkennen gäben, eine Gebirgsart gefunden habe, die, unsers Wissens,

nur Link zu den Gebirgsarten gerechnet hat. Es war dieſe: Eis, klares, feſtes Eis. — Die Länge des Profils, wo das Eis ſichtbar iſt, beträgt etwa einen Büchſenſchuß. Aus den Geſtaltungen der bewachſenen Abhänge des Ufers ſey aber erſichtlich, daß dieſes Eisgebirge eine viel größere Fläche einnähme. Dicht am Ufer ſey der Eisberg etwa 80 Fuß hoch, tiefer im Lande betrage aber die Höhe des höchſten Rückens kaum das Doppelte.

Auf dem Eiſe liegt ein dünnes Lager von bläulichem Lehm, 2 bis 3 Zoll ſtark, und unmittelbar darauf die torfartige Dammerde, kaum einen Schuh hoch. Die Vegetation iſt da vollkommen dieſelbe, als auf dem angeſchlemmten Sand- und Lehmboden. Ueberall thauet in dieſer Gegend die Erde nur wenige Zoll auf, und man kann durch Graben nicht erkennen, auf was für einem Grunde man ſich befinde.

Durch die Dammerde, welche von den angenagten Eishügeln abfällt, wird der Fuß derſelben geſchützt, und der fernern Zerſtörung geſchieht Einhalt, wenn ſich von dieſer Erde ein Abhang gebildet hat, der vom Fuße bis zur Höhe reicht. — Solcher Eisfelſen giebt es im Norden von Aſien und Afrika mehrere. Zu ihnen gehört der bewachſene Eisfelſen am Ausfluß der Lena, aus welchem der Mammuth ſchmolz, deſſen Skelett ſich in St. Petersburg befindet. Adams, der das Skelett vor dem Untergange rettete *), ließ auf dieſem Eisberg ein Kreuz errichten.

Gegrabenes Elfenbein iſt in dieſen Gegenden Nord-

*) A. d. U. 2. B. 1. H. S. 57 u. f.

amerika's eben so anzutreffen, wie in Nordasien. „Wir fanden" erzählt Chamisso im 3. Th. S. 171, „in der Nähe des Eisbodens, auf der Sandspitze, wo wir bivouakirten, und wo die Eingebornen vor uns sich aufgehalten, etliche Molarzähne, die denen des Mammuths völlig glichen, aber auch einen Hauzahn, der durch seine größere Dicke an der Wurzel, und seine einfache Krümmung sich merklich von den bekannten Mammuthshörnern (?) unterschied, und vielmehr mit den Zähnen der lebenden Elephantenarten übereinzukommen schien. — Während der Nacht ward unser Wachtfeuer zum Theil mit solchem Elfenbein geschürt."

Aus der Beschaffenheit der asiatischen und der gegenüber liegenden amerikanischen Küste bei der Beringsstraße, wird S. 191. die Behauptung aufgestellt, daß das Urgebirge aus Asien nach Amerika fortsetze, und beide Erdtheile einst hier zusammenhingen, (welches im Arch. d. Urw. 2. B. 1. Heft S. 51. schon bemerkt ist). Die steile asiatische Küste verhält sich zu der gegenüber liegenden flachen, wie Flußufer und Thalseiten, welche strömendes Gewässer formte. Der Annahme einer spätern Trennung widerspricht also die Beschaffenheit der Meerenge nicht. Salinischer Marmor bildet die zertrümmerten Felsen der Lorenz-Bay, und kommt in der Regel als Lager im Glimmerschiefer vor. Von der Tschuktschen Küste in Asien mitgebrachte Stücke weißen körnigen Kalksteins enthalten silberweißen Glimmer. Auch Graphit, welcher dem Glimmerschiefer anzugehören scheint, wird in seiner Nähe gefunden. Von der Felsart selbst ist ein Stück aus dem gegenüber liegenden Kotzebue-Sund, wie sie in den benachbarten Bergen anstehen mag, aufbewahrt worden.

Auch hier iſt der Glimmer ſilberweiß, wie der im Kalkſtein. Den Flötzgebirgen (Sandſtein, Conglomerat und Jaſpis) der Aleuten dient wahrſcheinlich Syenit als Grundlage; denn auf der Nordſeite von Unalaſchka fanden die Reiſenden ein Geſchiebe von Gneus-Syenit und im Kotzebue-Sund ausgezeichneten Syenitporphyr. Merkwürdig iſt, daß wie an mehrern Stellen, wo Landmaſſen getrennt wurden, auch hier vulkaniſche Inſeln dem Durchbruche der Berings-Straße vorliegen.

Die in der Südſee neu entdeckten Inſelgruppen Radack beſtehen, nach Th. 2. S. 47, aus Korallentrümmern. Das Thier bauet aus der Tiefe des Meeres hinauf und ſtirbt ab, ſobald es die Oberfläche erreicht. Aus dem Gebäude bildet ſich dann durch das ewige Heranſpülen des Meeres ein grauer kalkartiger Stein, der bei allen Inſeln ſcheint die Grundlage auszumachen, auf welcher ſich eine Sandinſel bildet, die mit der Zeit an Umfang zunimmt, und vom Meer herbeigeführten Pflanzenſaamen ſich mit Pflanzen bedeckt. Alle dieſe niedrige Koralleninſeln und Riffe beſchreibt Dr. Chamiſſo im 3. Th. S. 31. als Tafelberge, die ſich ſteil aus dem Abgrunde erheben, und bei denen das Senkblei keinen Grund findet.

„Die Oberfläche der Tafel iſt unter Waſſer; nur ein breiter Damm um den Umkreis derſelben (der Riff) erreicht bei niederm Waſſerſtande den Waſſerſpiegel, und trägt auf ſeinem Rücken die Sandbänke (die Inſeln), welche das Meer beſonders auf der Windſeite und an den ausſpringenden Winkeln des Umkreiſes aufwirft. Riffe und Inſeln umſchließen alſo ein inneres Becken, eine Lagune. Nur bei ſehr geringem Umfang der Tafel

wird ſolche ausgefüllt, wo ſich dann eine einzelne Inſel, keine Inſelgruppe bildet."

Dieſer Damm beſteht, ſo weit er aus dem Waſſer ragt, aus wagerechten Lagern eines harten, ſchwer zerbrechlichen, aus Korallenſand oder Madreporentrümmern und aus beigemengten Muſcheln und Echinusſtacheln gebildeten Kalkſteins. Auf dem Damm ausgeworfene, oft klaftergroße Felſenblöcke oder Geſchiebe ſind von demſelben Steine, der oft wieder größere Madreporentrümmer einſchließt, als die oberen an dem Tage liegenden Lager. Der Stein bildet die Grundfeſte und den ganzen Bau der Inſeln und Inſelgruppen, und enthält die Lytophyten nur als Trümmer, und nirgends in der Lage, worin ſie gewachſen ſind, und gelebt haben. Er lagert ſich in dieſem Erdſtriche am Fuße aller hohen Inſeln, wenigſtens ſtellenweiſe, und bildet die Korallenriffe, von denen manche Inſeln ganz umringt ſind Auch iſt es derſelbe Stein in welchem man an der Küſte von Guadeloupe verſteinerte Menſchengerippe eingeſchloſſen findet. *)

Die aleutiſchen Inſeln ſind vulkaniſchen Urſprungs und ſcheinen das Erzeugniß einer furchtbaren Revolution zu ſeyn. Man ſieht nichts als hohe zuckerhutförmige Berge, von denen manche den Pic von Teneriffa an Höhe übertreffen. Der Pic auf Unimak iſt, nach der Meſſung des Herrn v. Kotzebue, 1175 Toiſen hoch. Alle waren früher feuerſpeiend und einige derſelben ſind es noch jetzt. (Th. 2. S. 106.) Noch immer erheben ſich hier neue Inſeln aus dem Meeresboden. So entſtand im Mai 1796 zwiſchen den Inſeln Umnack und

*) Arch. d. Urw. 1. Bds. 2. Hft. S. 297 — 300.

Unalaska, eine neue Insel nach einem heftigen Sturme. Anfänglich stieg aus dem Meere eine Rauchsäule empor; dann erhob sich wenig über die Oberfläche des Wassers ein schwarzer Körper, und eine Feuersäule, die bisweilen so stark war, daß man des Nachts auf der 10 Meilen davon entfernten Umnack, östlich von Unalaschka, alles deutlich erkennen konnte. Die neue Insel hatte die Gestalt einer spitzen schwarzen Mütze, und vergrößerte sich in dem ersten Monat ihres Daseyns, unter beständigem Feuerauswerfen. Nachher verminderte sich das Feuer, aber desto stärker war der Rauch, der nach 4 Jahren ganz aufgehört hatte. Im Jahr 1804 besuchten sie schon die Jäger, weil sich dort viele Seelöwen aufhielten. Um die Insel fand man das Wasser warm und sie selbst an manchen Stellen so heiß, daß sie daselbst nicht zu betreten war. Jetzt soll sie $2\frac{1}{2}$ Meile im Umfang und 350 Fuß Höhe haben, aber noch immer an Umfang und Höhe zunehmen. Drei Meilen im Umkreise ist das Meer mit Steinen besäet. Ein Russe, der sie besucht hatte, versicherte, daß die Insel von der Mitte bis zur Spitze warm, und der aus dem Krater aufsteigende Dampf wohlriechend sey. — Auch soll die Oberfläche der Insel schon anfangen, sich mit Pflanzen zu bedecken.

Nach alten Sagen auf der Insel O-Waihi (eine der Sandwich-Inseln) hat es eine Fluth gegeben, bei welcher bloß der Gipfel von Mauna-roa aus den Wellen hervorgeragt hat. Die Menschen haben sich auf demselben gerettet. Es hat noch vor dieser Fluth eine andere Weltumwälzung statt gefunden, bei welcher die Erde vierzig Tage lang verdunkelt gewesen ist. (Th. 3. S. 198.) Diese Sage deutet also darauf hin, daß vor der Fluthen-

zeit schon Menschen auf der Erde gelebt und ihre Schicksale getheilt haben, die vielleicht schon in die Flötzzeit hinaufreichen. Nur bei dieser Annahme sind die unter allen alten Völkern in den Hauptumständen übereinstimmenden Nachrichten von der Fluthenzeit und dem ihr vorhergegangenen glücklichen Lebensalter der Menschen erklärbar.

Dessen ungeachtet ist das Menschengeschlecht im Vergleich mit dem Alter des bewohnten Erdballs sehr jung. Auch v. Chamisso stimmt S. 50. des 3. Theils dieser Behauptung bei. „Das Resultat unsers Studiums, sowohl der Geschichte als der Natur, ist, uns den Menschen sehr jung auf dieser alten Erde vorzustellen. In den Schichten der Berge liegen die Trümmer einer alten Welt wie Hieroglyphen begraben, die Gewässer ziehen sich zurück, Thier und Pflanzen verbreiten sich von verschiedenen Punkten aus, in verschiedene Richtungen über die Oberfläche der Erde, die Berge werden die Länder scheiden. Der Mensch steigt von seiner Wiege, dem Rücken von Asien herab, und nimmt, nach allen Seiten vorschreitend, das feste Land in Besitz; er verbreitet sich in Westen über Afrika, wo die Sonne den Neger färbt, und über Europa, wo später eingewanderte Stämme in dreifacher Zunge unverkennbar die Sprache Indiens reden. Der Papua auf den östlichen, unter der Linie gelegenen Ländern, erleidet unter gleicher Einwirkung dieselbe Veränderung, als der Afrikaner, oder gehört mit ihm vielleicht zu einem Stamm. Der Chinese bleibt in Ost-Asien unwandelbar. Andere Stämme verbreiten sich im Norden von Asien, die Nordostspitze der alten Welt bahnet zu der Neuen die Straße, — hier zerstreuen und entfremden sich

die Völkerschaften, eine gewisse Aehnlichkeit läßt uns einen gemeinsamen Menschenstamm annehmen, aber die Sprachen haben sich völlig von einander getrennt. — Ein Völkerstamm verbreitet sich über die Ebene von Mexiko, treibt andere Stämme von Norden gegen Süden vor sich her, und bewahrt treulich Erinnerungen seines Geburtslandes, des hohen Asiens u. s. w. Wir ahnen, daß wer mit gehörigen Kenntnissen gerüstet, alle Sprachen des redenden Menschen überschauen und vergleichen könnte, in ihnen nur verschiedene, aus Einer Quelle abgeleitete Mundarten erkennen würde, und Wurzel und Formen zu Einem Stamme zurückzuführen vermöchte."

Es ist hier nicht der Ort, das Gewagte und Halbwahre in diesen Ansichten von dem wirklich Wahren zu trennen, da es dazu an Raum gebricht. Dafür mögen noch folgende beide Bemerkungen hier angeführt werden. Nach S. 106 des 3. Theils, haben die Reisenden auf der Insel Unalaschka versteinertes Holz, Bruchstücke großer Dicotyledonen-Stämme erhalten, welche angeblich aus dem Bette eines Sees auf Umnack herrühren, der in der Folge eines Erdbebens ausgetrocknet ist.

So wie gegen Norden hin die Pflanzenwelt abstirbt, die Landthiere sich vermindern, so füllt sich das Wasser mehr mit Leben an. (Th. 3. S. 173.) „Algen und Riesentangarten, dergleichen man im heißen Erdstrich nicht antrifft, bilden im Meere große Wälder. Meduſen, freie Zoophyten, Molusken, Crustaceen, unzählige Arten Fische in unglaublich gedrängten unendlichen Schaaren, und

schwimmende Riesen-Säugthiere, Wallfische, Wallrosse und Robben erfüllen das Meer und dessen Strand, und es wiegen sich darüber wundersame, zahllose Flüge von Wasservögeln, welche in der Dämmerung gleich schwebenden Inseln anzusehen sind."

G.

VIII.

Mittheilungen durch Briefe.

Düſſelborf, den 12. März 1821.

Das Archiv für die neuen Entdeckungen aus der Urwelt habe ich mit Vergnügen geleſen, und da ich 32 Jahre bei dem Neubau der Kunſtſtraßen von der Weſer bis über den Rhein manches Einſchlägige entdeckt habe, ſo erlaube ich mir, meine Anſichten darüber mitzutheilen.

In meinem „Taſchenbuche für die Straßen- und Bergbaubeamten zwiſchen dem Rheine und der Weſer, Düſſeldorf 1814.“ habe ich Seite 143. über die Bildungsgeſchichte der Erde nach dem Kantſchen Syſtem, und über die Eigenthümlichkeit und Höhe der Rheiniſchweſtphäliſchen Gebirge verſchiedene Erklärungen gegeben.

Nach meiner Anſicht iſt unſere Erde aus Atomen zuſammengeſetzt, die ſich durch ihre Anziehungskraft zu einer Kugel gebildet haben. Ein Sandkorn ſehen wir noch mit dem Auge, wenn es aber einige 100 mal zertheilt iſt, ſo ſind die einzelnen Theile ſchon unſern Sinnen entrückt; denkt

man ſich die Erde in eben ſolche kleine Theile oder Atome zerlegt, und ins Unendliche zerſtreuet, ſo iſt ſie für unſere Sinne ein Nichts, oder höchſtens nur ein Nebelflecken des Weltalls. Die geiſtige Ausſtrömung und Wechſelwirkung eines Atoms läßt ſich aus der verbundenen Geſammtmaſſe (Erde) berechnen. Läßt man ein Barometer nach der geometiſchem Progreſſion von der Erde über die Wolken hinaufſteigen, ſo ſinkt das Queckſilber nach einer arithmetiſchen Progreſſion, woraus ſich die ſucceſſive Abnahme der Anziehungskraft in jeder Region berechnen läßt; denkt man ſich dieſe geiſtige Geſammtkraft auf die einzelnen Atome vertheilt, ſo iſt ſie zwar geringe, doch aber noch ſtark genug, um bei dem Gegeneinanderſtoßen zweier Atome eine Verbindung einzugehen, und bei einer verdoppelten Kraft mußten die übrigen Theile nach und nach folgen, worüber ſich Kant in ſeiner „Naturgeſchichte und Theorie des Himmels, 1798.“ folgendermaßen erkläret:

„Iſt die Maſſe eines Centralkörpers (Planet oder „Comet) ſo weit angewachſen, daß die Geſchwindigkeit, „womit er die Theilchen von großen Entfernungen „zu ſich ziehet, durch die ſchwachen Grade der Zu„rückſtoßung ſeitwärts gebeugt, in Seitenbewegungen „ausſchlägt, ſo erzeugen ſich große Wirbel von Theil„chen, deren jedes für ſich krumme Linien und Kreiſe „bilden, die ſich einander durchſchneiden ꝛc.“

Nimmt man an, daß der erſte Kern der Erde ſich um ſeine Axe drehte, ſo läßt es ſich erklären, wie ſich die entfernten Atome nach ihren Gattungen und ſpecifiſchen Schweren kreisförmig um dieſen kugelförmigen Kern lagerten, und die verſchiedenen Uebergangsgebirgsarten in ſyſte-

matiſcher Ordnung bildeten. War das Ganze vollendet, ſo erfolgten die Senkungen und Emporhebungen, woraus Berge und Thäler hervorgingen; die Gewäſſer quollen hervor, und verwandelten die Thäler in Seen, und da dieſe keinen Abfluß hatten, ſo gab es noch kein allgemeines Weltmeer, welches Europa, Aſien, Afrika, Amerika und Neuholland hätte trennen können. Die Menſchen baueten ſich auf dem feſten Lande an, wo ſie trocknen Boden fanden, ohne zu berechnen, daß ſich dereinſtens alle Seen, welche höher, als das tiefſte Niveau der Erde (Weltmeer) lägen, durch Anlandungen emporheben, die Gebirgsketten (Seeufer) überſteigen, Flußthäler bilden, und von Ort zu Ort neue Seen ſo lange ſchaffen würden, bis auch dieſe den niedrigſten Punkten der Erde zugeeilet. Die Bewohner auf den trockenen Hügeln des Weltmeeres wurden nach und nach untergetaucht, während ſich das feſte Hochland durch das Austrocknen der Seen erweiterte, und fruchtbaren Ackerboden gewann. Gegenwärtig ſind dieſe Landſeen in ſo weit verſchwunden, daß die noch übrig gebliebenen keine weſentliche Vergrößerung des Weltmeeres befürchten laſſen; die neueſten Fälle ſind bei Rom und in Holland vorgekommen, wo nämlich bei Rom durch den Austritt des Meeres über die pontiniſchen Sümpfe 23 Städte, und in Holland 72 Kirchdörfer untergetaucht wurden; doch ſoll, nach Wiebekings Waſſerbaukunſt, die Stadt Harlem noch 1½ Fuß, und ein bedeutender Theil von Nordholland 7 bis 12 Fuß tiefer liegen, als der Spiegel der benachbarten Nordſee. Iſt die Angabe richtig, daß man in dem grauen Alterthum aus Schweden zu Schiffe directe nach dem Caſpiſchen und

schwarzen Meere fahren können *), und daß sich in den Gebirgen Schwedens ein versunkenes Schiff gefunden hat, so läßt sich vermuthen, daß Amerika längs dem Nordpol mit Norwegen, und Afrika durch eine Bergkette mit Südamerika zusammengehangen, wovor sich alle Gewässer der amerikanischen und europäischen Ströme aufstauten, so daß das Meer der nördlichen Halbkugel ein höheres Niveau erlangte, als der übrige Welttheil der südlichen Halbkugel, wodurch Schweden größtentheils unter Wasser gesetzt wurde; ist diese Vermuthung richtig, so mußte sich die nördliche Erd-Axe wegen der großen Wassermasse niederdrücken, und sich zu einer Zeit wieder erheben, als die Bergkette zwischen Afrika und Süd-Amerika überstiegen und von der Gewalt des Wassers durchbrochen war, wodurch das Gleichgewicht wieder hergestellt, und die in Schweden, so wie die an allen Küsten von Amerika und Europa untergetauchten Provinzen wieder aus dem Wasser hervortraten. Die Möglichkeit, daß alle Gewässer der Erde ursprünglich in den verschlossenen Gebirgsthälern sich befanden, finde ich nicht zweifelhaft, je mehr ich mit dem Innern der Erdrinde bekannt werde. Meine zwei und dreißig jährigen Operationen in Westphalen und am Niederrhein habe ich auf der Gränze zwischen den Uebergangs- und Flötzgebirgen gemacht; ich finde die Mulden der Sandstein- und Kohlenflötze so ungeheuer tief, daß man sie nicht durch künstliche Vorrichtungen erreichen kann, und doch fand sich noch vor einiger Zeit bei Aachen tief unter der Erde ein irdener Topf mit

*) Nach einer Barometermessung des Hrn. Engelhard soll das kaspische Meer 600 Fuß höher als das schwarze Meer liegen.

Guß-Eisen angefüllt, welches in einer zerschlagenen großen Steinkohle steckte! — Die Kohlenflötze sind in den tiefern Gegenden mit Mergelflötzen bedeckt, welche bei der Abteufung eines Salzbrunnens zu Königsborn 600 Fuß mächtig gefunden wurden. Denkt man sich nun diese ungeheuren Anschwemmungen wieder ausgegraben, und auf die hohen Bergrücken gelegt, woher sie gekommen sind, so muß eine ungeheure Wassermasse sich darin aufgehalten haben. Verfolgt man den Querschnitt der Nieder-Rheinisch-Westphälischen Flötzgebirge gegen Süden, so ersteigt man die 1000 Fuß höheren Uebergangsgebirge; die Thäler sind tiefer und die Bergrücken höher, Torf und Steinkohlen konnten sich hier nicht ansetzen, wegen des rapiden Falles der Gewässer und der öftern Anschwemmungen von schwerem Gerölle; doch findet sich hier noch eine solche Regelmäßigkeit in dem Streichen der Gebirgsarten, daß man unter andern die Kalksteinlager mehr als 20 Meilen weit verfolgen kann.

Daß übrigens auch auf den höchsten Gegenden, z. B. in der Schweiz und in Süd-Amerika, wo eigentlich nur Urgebirge vorkommen sollten, sich jüngere Formationen finden, erklärt sich dadurch, daß auch hier Landseen Statt gefunden haben. Humboldt fand 1802 an dem 19422 Fuß hohen Chimborasso bis zu einer Höhe von 1200 Fuß Spuren von Flötzgebirgsarten und Muschelkalk, woraus sich die Vermuthung abstrahiren läßt, daß das Thal von Quito, woran jener hohe Berg gränzet, ein 1200 Fuß tiefer See gewesen, der seine nassen Niederschläge der Bergwand mitgetheilet.

Ueber den Ursprung der Steinkohlen, welche sich in

den niedrigen Gegenden am Fuße der Uebergangsgebirge gewöhnlich zu Tage finden, bin ich der Meinung, daß sie sich aus Torflagern in dem Bette des ehemaligen See's gebildet haben. Wenn man einen Landsee, wie z B. das Steinhuder Meer im Bückeburgschen, untersucht, so findet man nicht nur die Ufer, sondern auch sein Bette, mit einer starken Schicht Torf bedeckt; treten nun große Ueberschwemmungen ein, wie sie 1740. 1784. 1795. 1799. waren, so wird eine solche Torfschicht mit Sand und anderen Geröllen überdeckt, gepreßt, und dem Gährungsproceß übergeben; tritt die Zeit ein, daß der See ganz zugelandet, so verwandelt sich der Torf in Steinkohle, und die Sandschicht in Sandstein. Ein Gutsbesitzer aus Elberfeld ließ vor einiger Zeit den Erftefluß, unweit Düsseldorf, um sein neues Gebäude leiten, bei welcher Gelegenheit die Arbeiter tief unter der Damm-Erde ein zusammengepreßtes Torflager fanden, welches einem Kohlenflötz ähnlich sah, und ich zweifele nicht, daß dieses Lager nach einigen Jahrtausenden versteinert, und in einen Steinkohlenflötz übergegangen seyn wird. Die Braunkohlen halte ich aber für angeschwemmte Wälder, welche von den Wellen an die Seeküsten getrieben worden sind. An den Gränzen des Gebirgskessels von Frechen, Bonn, Bensberg, Schlebusch ꝛc., wovon Cölln am Rhein der Mittelpunkt ist, finden sich an dem Fuße des emporsteigenden Gebirges Braunkohlen, woran man deutlich sieht, daß es Bäume gewesen, welche von dem, durch den Engpaß des Siebengebirges hereingedrungenen Rhein mitgebracht, und von den Wellen des dasigen See's nach den Küsten zu einer Zeit verschlagen worden, als die Bergkette von Hoch-Elten nach Cleve noch nicht durchbrochen war.

In Anſehung des Alters der Erde bin ich der Meinung, daß unſere gewöhnliche Zeitrechnung bei weitem nicht hinreicht, und daß unter den 6 Schöpfungstagen des Moſes, Zeiten oder Göttertage verſtanden werden müſſen, wie ſie von der Zend-Aveſta angegeben ſind.

Der Engpaß des Rheins am Siebengebirge oberhalb Bonn hat an beiden Seiten ſteile, felſigte Ufer bis zu einer Höhe von 9 bis 1200 Fuß; wenn man nun bedenkt, wie viel Zeit dazu nöthig war, einen ſolchen tiefen Einſchnitt durch den Lauf des Waſſers hervorzubringen, ſo muß man darüber erſtaunen, dabei ſieht man an den Alterthümern und Ruinen der Römer von den Zeiten des Julius Cäſar und Auguſtus, welche an dem linken Rheinufer in der Ebene von Worringen, Dormagen und Gelep ſich finden, daß ſeit 2000 Jahren keine weſentliche Vertiefung des Rheins vorgegangen iſt. Betrachtet man ferner den 600 Fuß tiefen Durchſchnitt des ſteinigten Bergrückens in der Porta Weſtphalica bei Minden, durch die Weſer, ſo wird man nicht nur von dem ungeheuern Alter der Erde überzeugt, ſondern man ſieht auch, daß die ſüdwärts dieſes Durchſchnitts liegende Grafſchaft Ravensberg zu der Zeit ein See geweſen iſt, als der Durchſchnitt noch nicht vollendet war, und eben ſo mußte ſich auch der Rhein über die fruchtbare Wetterau verbreiten, als der Durchſchnitt an dem Siebengebirge noch nicht fertig war.

Die Vulkane erzeugen ſich nach meiner Anſicht aus den naſſen Niederſchlägen von Torf oder ſonſtigen brennbaren Stoffen, welche vor der Bildung des Weltmeeres vom ſüßen Waſſer angeſchwemmt und ſpäter von dem Ozean überdeckt worden ſind.

Die Kometen scheinen mir nicht dazu geeignet zu seyn, unserm Erdkörper jemals einen bedeutenden Schaden zuzufügen, wenn ich analogisch aus den Wirkungen der magnetischen Kräfte überhaupt Schlüsse ziehe, und sie bei den Kometen anwende.

Der Erdmagnetismus (Schwerkraft), so wie der Magnetismus des Mineral-, Thier-, und Pflanzenreichs scheinen mir beinahe einerlei Wirkung hervorzubringen.

Der aus dem positiven Pol hervorströmende Geist eines Mineralmagneten, welcher nur ausschließlich das Eisen an sich ziehet, ist zu fein, um ihn mit natürlichen oder bewaffneten Augen sehen zu können; doch hat es der Scharfsinn der Menschen dahin gebracht, bei einem Andern durch Polarisiren oder Bestreichen von oben nach unten, einen Gesammtsinn zu erwecken, durch welchen der Geist anorganischer und belebter Körper gesehen werden kann. Ein Hellsehender sieht nämlich den Geist des Mineralmagneten in den Farben des Regenbogens, und daß dieser Geist aus dem positiven Pol in das ihm gegenüber gelegte Eisen dringt, um es an sich zu ziehen; stellt man ihm aber einen andern positiven Pol entgegen, so kämpfen beide Geister gegen einander, und nun der negative Pol tritt in freundschaftliche Verbindung mit seinem Nachbar. Durch den animalischen Geist, den ebenfalls nur Hellsehende als Lichtglanz erblicken, wird die nämliche Wirkung hervorgebracht. Doctor Nick in Stuttgard, und Doctor Spiritus in Solingen, dessen Versuche ich selbst sah, konnten ihre Somnambulen hin und her ziehen, wenn ihre positiven und negativen Daumen gegen einander gehalten wurden. Tardi machte mehrere Versuche der Art — er hielt nämlich die Spitze seines Daumens in

einiger Entfernung gegen den der Somnambule, worauf letztere aus beiden Daumen leuchtende Ströme in gerader Linie hervorgehen sah, von denen der Strom des Magnetiseurs intensiv stärker und schneller, als der ihrige war; aus den übrigen Finger strömte weniger. Aus einem stählernen Konductor, in die volle Hand genommen, strömte das Fluidum intensiv verstärkt, und in seiner Bewegung beschleunigt. Wurde ein Magnetstab genommen, so sahe sie außerdem noch einen zweiten Strahl in spiralförmigen Windungen. Richtete Tardi den stählernen Konductor gegen ein 8 Linien dickes Brett, so sahe die Somnambule das Fluidum durchgehen, jedoch mit etwas geringerer Schnelligkeit. Durch eine convexe Luppe divergirte es, und bei dem Austreten verlor es an Glanz, gewann dagegen an Schnelligkeit. Durch Siegellack und Kupfer wurde es aufgehalten, und ging als ein schwarzer Dunst hindurch. Durch Eisen ging es unverändert, durch Silber in einem Wirbel zurückgeworfen, und nur wenig ging als scheinloser Dunst hindurch. Durch Gold ging es mit verstärktem Glanze und größerer Geschwindigkeit. Beim Annähern des stählernen Konductors gegen einen Electrischen, mischten sich beide Fluida nicht, sondern gingen in geradlinigten, von einander getrennten Strahlen in entgegengesetzter Richtung fort, das Magnetische war brillanter schneller, und die Farbe ins Weiße und Blaue spielend; das Electrische weniger leuchtend, langsamer, und in der Farbe dunkelgelb ins Violette übergehend. ꝛc.

Vergleicht man alle diese Erscheinungen mit den geistigen Ausströmungen der Weltkörper, so läßt sich analogisch folgender Schluß machen:

1. Alle Radien der Erde sind magnetische Pole im

Centrum negativ, und nach der Oberfläche hin positiv.

2. Der kleinere Mond ſtellt ſeinen poſitiven Pol der Erde entgegen; er wird aber in ſo weit überwunden, daß er ſeinen Kreislauf von Weſten gegen Oſten in 27 Tagen, 8 Stunden mit um die Erde machen muß, indem die Erde dieſen Gang in 24 Stunden um ihre Axe macht.

3. Die Sonne ſteht in dem nämlichen Verhältniß zur Erde; und indem die erſtere ſich in 25 Tagen 14 Stunden von Weſten gegen Oſten um ihre Axe drehet, muß die Erde denſelben Lauf in 365 Tagen, 6 Stunden mitmachen; ſtünde aber die Sonne ſtill, ſo würde auch die Erde in ihrer Bahn ſtehen bleiben.

4. Da ſich die Erde während ihres Laufs täglich um ihre Axe drehet, welches bei dem Monde nicht der Fall iſt, ſo muß noch eine andere Kraft vorhanden ſeyn, wodurch dieſe Umdrehung bewirkt wird; verfolgt man den Lauf der Erde in ihrer Bahn, ſo durchſchneidet ſie rechtwinkeligt die Sonnenſtrahlen, während dieſe an der entgegengeſetzten Seite, wie eine Fluth von ihrer Bahn gelenkt, durch den leeren Raum dringen, den die Erde hinter ſich läßt, und wodurch ſie wie ein Treibrad umgedrehet wird.

In Anſehung der Urmenſchen bin ich geneigt zu glauben, daß dieſe im Naturzuſtande, gleich den Hellſehenden mit einem Geſammtſinn zur innern Verbindung mit der Geiſterwelt begabet geweſen, wovon man in den geheimen Orden der Indier, Aegyptier u. ſ. w. noch Spuren findet. Die magnetiſchen Verſuche des Herrn Wolfart, Arndt und Bährens, bei den Schwachſinnigen haben

einiger Entfernung gegen den der Somnambule, worauf letztere aus beiden Daumen leuchtende Ströme in gerader Linie hervorgehen sah, von denen der Strom des Magnetiseurs intensiv stärker und schneller, als der ihrige war; aus den übrigen Finger strömte weniger. Aus einem stählernen Konductor, in die volle Hand genommen, strömte das Fluidum intensiv verstärkt, und in seiner Bewegung beschleunigt. Wurde ein Magnetstab genommen, so sahe sie außerdem noch einen zweiten Strahl in spiralförmigen Windungen. Richtete Tardi den stählernen Konductor gegen ein 8 Linien dickes Brett, so sahe die Somnambule das Fluidum durchgehen, jedoch mit etwas geringerer Schnelligkeit. Durch eine convexe Luppe divergirte es, und bei dem Austreten verlor es an Glanz, gewann dagegen an Schnelligkeit. Durch Siegellack und Kupfer wurde es aufgehalten, und ging als ein schwarzer Dunst hindurch. Durch Eisen ging es unverändert, durch Silber in einem Wirbel zurückgeworfen, und nur wenig ging als scheinloser Dunst hindurch. Durch Gold ging es mit verstärktem Glanze und größerer Geschwindigkeit. Beim Annähern des stählernen Konductors gegen einen Electrischen, mischten sich beide Fluida nicht, sondern gingen in geradlinigten, von einander getrennten Strahlen in entgegengesetzter Richtung fort, das Magnetische war brillanter schneller, und die Farbe ins Weiße und Blaue spielend; das Electrische weniger leuchtend, langsamer, und in der Farbe dunkelgelb ins Violette übergehend. ꝛc.

Vergleicht man alle diese Erscheinungen mit den geistigen Ausströmungen der Weltkörper, so läßt sich analogisch folgender Schluß machen:

1. Alle Radien der Erde sind magnetische Pole im

Centrum negativ, und nach der Oberfläche hin positiv.

2. Der kleinere Mond stellt seinen positiven Pol der Erde entgegen; er wird aber in so weit überwunden, daß er seinen Kreislauf von Westen gegen Osten in 27 Tagen, 8 Stunden mit um die Erde machen muß, indem die Erde diesen Gang in 24 Stunden um ihre Axe macht.

3. Die Sonne steht in dem nämlichen Verhältniß zur Erde; und indem die erstere sich in 25 Tagen 14 Stunden von Westen gegen Osten um ihre Axe drehet, muß die Erde denselben Lauf in 365 Tagen, 6 Stunden mitmachen; stünde aber die Sonne still, so würde auch die Erde in ihrer Bahn stehen bleiben.

4. Da sich die Erde während ihres Laufs täglich um ihre Axe drehet, welches bei dem Monde nicht der Fall ist, so muß noch eine andere Kraft vorhanden seyn, wodurch diese Umdrehung bewirkt wird; verfolgt man den Lauf der Erde in ihrer Bahn, so durchschneidet sie rechtwinkeligt die Sonnenstrahlen, während diese an der entgegengesetzten Seite, wie eine Fluth von ihrer Bahn gelenkt, durch den leeren Raum dringen, den die Erde hinter sich läßt, und wodurch sie wie ein Treibrad umgedrehet wird.

In Ansehung der Urmenschen bin ich geneigt zu glauben, daß diese im Naturzustande, gleich den Hellsehenden mit einem Gesammtsinn zur realen Verbindung mit der Geisterwelt begabet gewesen, wovon man in den geheimen Orden der Indier, Aegyptier u. s. w. noch Spuren findet. Die magnetischen Versuche des Herrn Wolfart, Arndt und Bährens bei den Schwachsinnigen haben

es dargethan, daß letztere in dem Zustande des Hellsehens zu ihrer Vernunft gelangen, indem der Brennpunkt oder der positive Pol ihres Geistes im Gehirn negativ, und im Sonnengeflechte, wo er als Lichtglanz hervorströmt, positiv wurde, und so bin ich der Meinung, daß der formlose, von allen Sinnen entfesselte menschliche Geist weit vernünftiger urtheilt, sich über Zeit und Raum hinausschwingt, als wenn er in die engen Schranken seiner Körpersphäre eingeschlossen ist.

Durch die Wärme einer brütenden Henne wird der in dem Ei schlummernde Geist geweckt, er tritt an seine Werkstätte, und macht aus der rohen Materie ein Meisterstück, das der größte Künstler der Welt nicht zu machen im Stande ist. Wenn man Stahl mit Stahl gegen Norden bestreicht, so tritt aus dem positiven Pol ein Geist hervor, der dem Geometer die Winkel auf seinem Instrumente, und dem Seefahrer seinen Weg anweiset, und sollte vielleicht nicht in dem Geiste der Sonne, der Erde und des Mondes, welcher aus den Rädien hervortritt, nicht eben eine solche Intelligenz liegen, als in dem positiven Pol des menschlichen Geistes sich äußert?

Nach meinen Versuchen, welche sich in dem Archiv für den thierischen Magnetismus und in der Zeitschrift für psychische Aerzte, vom Prof. Nasse, 4tes Heft. 1820. Seite 757. finden, kann man seine Gedankenbilder einem entfernten Freunde mehrere Meilen weit mittheilen, welches durch ein magnetisches Agens in der Gesammtheit eben so übertragen wird, als die Harmonie einer vollstimmigen Musik von der Luft dem Ohre eines entfernten Zuhörers, gleichviel, ob man den Aufenthaltsort des Freundes weiß oder nicht, weil diese Uebertra-

In der Nähe der Hauptstadt Philadelphia in dem nordamerikanischen Freistaat Pensylvanien findet man, nach Wardens Beschreibung dieses Staats, beim Brunnengraben in der Tiefe von 18 Fuß, Baumstämme und öfters sogar ganze Bäume mit Blättern. Erdkohlen von ganz vorzüglicher Beschaffenheit fördert man in den westlichen Gegenden dieses Staats in großer Menge zu Tage. — Kalm berichtet in seiner Reise durch diesen Freistaat, daß man im Innern der blauen Gebirge, mehr als 300 engl. Meilen weit vom Meere, Austern und andere Muschelschalen gefunden habe. Auch Amerika ist, wie Europa, in frühern Erdrevolutionen umgebildet worden.

Nach allen Erfahrungen hat die Westküste des Königreichs Norwegen eine nachtheilige Veränderung im Klima erlitten; besonders zeigt sich das Meer mit jedem Jahre ungestümer und für kleine Fahrzeuge unzugänglicher. — Auf Karmö, einer der größten Inseln an dieser Küste unter 59° 20′ N. B. gräbt man häufig Stämme von Bäumen, z. B. Kastanien (?), aus, welche diesem Himmelsstrich sehr fremd sind. Man findet sie in solcher Menge, daß sie zur Feuerung gebraucht werden. Bei Augvolden kommen in großer Tiefe ganze Lagen von Wallnüssen (??) vor, obschon der Pflanzenwuchs hier so herabgesunken ist, daß keine einzige Baumart mehr wachsen kann, wenn sie nicht gegen Nord- und Westwinde geschützt wird. Längs dem Meeresufer erreichen die Bäume nicht mehr die ehemalige Höhe und Dicke, auch soll jetzt nur halb so viel Heu als vor 30 bis 40 Jahren

genommen werden. Der Frühling erſcheint ſpäter, und Herbſt und Winter treten früher, als ehedem ein. (Vargas Bedemar Reiſe nach dem hohen Norden.)

In der Gegend bei Reinsdorf, unweit Querfurt, iſt ein Backenzahn von unglaublicher (?) Größe und Schwere gefunden worden. Er hat von der Krone bis zur Wurzel 6 Zoll Höhe, 4 Zoll Dicke und 10 Zoll Breite; und ſein Gewicht beträgt 6 Pfund. Seine wellenförmigen Schmelzleiſten ſind unangegriffen. Er fand ſich am Fuß eines Weinberges in einem Lehmlager 8 Fuß tief unter der Erdoberfläche, und wird für den Zahn eines Mammuth-Elephanten gehalten. Ein zweiter Zahn derſelben Art, nicht weit von jenem gefunden, iſt aus Muthwillen zertrümmert worden. Es ſcheint ſich der Mühe zu lohnen, die Aufmerkſamkeit des Landmannes in Thüringen (auch anderwärts) auf Dinge dieſer Art, durch Belehrung und Belohnung in Anſpruch zu nehmen. (Preuß. Staats-Zeit. 1820. Nro. 114.)

Bei dem Durchhauen eines aus Sandſtein (Molaſſe) beſtehenden Hügels in der Gartenanlage von Monrepos, unweit Lauſanne in der Schweiz, ſpaltete ſich ein losgebrochenes Sandfelſenſtück, und zeigte ein wohl erhaltenes Blatt der ſtachelloſen niedrigen Palme (Chamaerops humilis); welche nur im ſüdlichen Europa, aber nicht im Mitteleuropa fortkömmt. Es muß deshalb in frühern Zeiten der Wärmegrad der Schweiz in der Gegend von Lauſanne eben ſo groß geweſen ſeyn, wie man ihn jetzt

In der Nähe der Hauptstadt Philadelphia in dem nordamerikanischen Freistaat Pensylvanien findet man, nach Wardens Beschreibung dieses Staats, beim Brunnengraben in der Tiefe von 18 Fuß, Baumstämme und öfters sogar ganze Bäume mit Blättern. Erdkohlen von ganz vorzüglicher Beschaffenheit fördert man in den westlichen Gegenden dieses Staats in großer Menge zu Tage. — Kalm berichtet in seiner Reise durch diesen Freistaat, daß man im Innern der blauen Gebirge, mehr als 300 engl. Meilen weit vom Meere, Austern und andere Muschelschalen gefunden habe. Auch Amerika ist, wie Europa, in frühern Erdrevolutionen umgebildet worden.

Nach allen Erfahrungen hat die Westküste des Königreichs Norwegen eine nachtheilige Veränderung im Klima erlitten; besonders zeigt sich das Meer mit jedem Jahre ungestümer und für kleine Fahrzeuge unzugänglicher. — Auf Karmö, einer der größten Insel an dieser Küste unter 59° 20′ N. B. gräbt man häufig Stämme von Bäumen, z. B. Kastanien (?), aus, welche diesem Himmelsstrich sehr fremd sind. Man findet sie in solcher Menge, daß sie zur Feuerung gebraucht werden. Bei Augvoldenäs kammen in großer Tiefe ganze Lagen von Wallnüssen (??) vor, obschon der Pflanzenwuchs hier so herabgesunken ist, daß keine einzige Baumart mehr wachsen kann, wenn sie nicht gegen Nord- und Westwinde geschützt wird. Längs dem Meeresufer erreichen die Bäume nicht mehr die ehemalige Höhe und Dicke, auch soll jetzt nur halb so viel Heu als vor 30 bis 40 Jahren

blaue Torferde, mit etwas feinem Kies gemengt. In der letzten Erde lag ein 4 Pfund schwerer Backenzahn, dessen Krone zwischen den 11 deutlichen Zahnschichten mit einem graublauen krystallisirten Mineral (dem natürlichen Berlinerblau) überzogen war. Der Zahn ist auf der längsten Seite 7 Zoll und am kleinsten Ende 3½ Zoll hoch, und auf der Kaufläche 6 Zoll lang und 4½ Zoll breit, und scheint, nach dem 11 Blättern zu urtheilen, einer der Backenzähne zu seyn, welche bei dem asiatischen (?) Elephanten zwischen dem 2ten und 6ten Jahre zu wachsen pflegen.

Im Jahre 1795. hatte man im Schützengarten zu Teschen, wo man für den Bober ein neues Flußbette ausgrub, in der Tiefe von 8 Fuß im gelbgrauen Thon einen Elephanten-Backenzahn, 8 Zoll von der spitzig auslaufenden Wurzel bis zur Krone hoch, und 2 Pfund 25 Loth schwer gefunden. Seine 10 Leisten bilden an den beiden Enden der Krone keine geschlängelte, paarweise zusammenlaufende Linien, mithin gehört er, nach Blumenbach, einem afrikanischen Elephanten an. Man sieht noch deutlich den Zahnschmelz. An beiden Enden des Zahns sind aber einige Schichten gewaltsam abgeschlagen.

Nach einem großen Anschwellen der Oelsa fand man im Jahr 1802 im Flußsand unter der Brücke einen Milchbackenzahn eines jungen asiatischen Elephanten, 1 Pfund 9 Loth schwer, mit sechs Schichten. Nach dem Zahnschmelz zu urtheilen, kann er kaum 8 bis 10 Linien aus der Kinnlade hervorgeragt, aber 5 Zoll hinten und 3½ Zoll vorn in derselben gesteckt haben. Nach Corse Bemerkungen über die verschiedenen Arten der asiatischen Elephanten, kommt bei diesen schon am 8. bis 10. Tage

nach der Geburt die erste Reihe der obern Milchbackenzähne von 4 bis 6 Blättern zum Vorschein.

Bei dem nordöstlich von Teschen, in einem von Flötzkalkgebirgen eingeschlossenen Thal gelegenen Dorfe Ogrodzon, hat man auch zu verschiedenen Zeiten merkwürdige Ueberreste aus der Urwelt ausgegraben, nämlich einen vollständigen Backenzahn, 7 Pfund, 7 Loth schwer, an der Wurzel 1 Fuß 3 Zoll breit und oben an der Krone 8 Zoll dick. (Die Höhe ist nicht angegeben.) Er besteht aus 25 parallelen Schichten, die auf der Außenseite Rinnen oder Furchen bilden. An der Wurzel hat er drei Wurzelhaken von 1½ Zoll Länge und 12 Einkerbungen von 3 bis 8 Linien Tiefe. Einen diesem ähnlichen Zahn, in den Ogrodzoner Steinbrüchen entdeckt, haben die Arbeiter zerschlagen. In der Sammlung zu Teschen befindet sich noch davon ein Stück, 3 Pfund 20 Loth schwer.

Außer diesen beiden Zähnen hatte man bei Ogrodzon von einem Vorderfuß den Oberschenkel, 13½ Pfund schwer, 33½ Zoll lang und 20 Zoll im Umkreise stark, entdeckt, und an die Sammlung zu Teschen abgegeben. An dem untern Theile des noch vorhandenen Gelenkkopfes ist die rauhe Verbindungsfläche zum Gelenke befindlich. Das Innere des Knochens ist porös und schwammig, die Außenseite aber hart und größtentheils glatt. Nur nahe an dem obern Gelenkkopfe sieht man einige sechs Linien hohe und 5 Zoll lange Erhöhungen, an denen wahrscheinlich die Muskeln befestigt waren. Durch die, 9½ Zoll tief unter diesem Obergelenkkopf befindliche ½ Zoll im Durchmesser weite, kreisrunde Oeffnung drangen die zur Ernährung des Knochens bestimmten Gefäße in das Innere desselben.

Beim Ausgraben eines Kellers zu Paſkowitz, ¼ Meile von Teſchen entfernt, fanden die Arbeitsleute im Jahr 1798. neben der gemauerten Kapelle an der Straße nach Boguſchowitz einen großen Stoßzahn vom Elephanten, zerſchlugen ihn aber aus Unkunde in mehrere Stücke, von denen die beiden größten noch 27 Zoll lang und 4½ Zoll im Durchmeſſer ſtark ſind. Dieſer Zahn iſt ſtark calcinirt, brauſet mit Salpeterſäure, und hängt ſich wie Hydrophan an die Zunge.

Schon 8 Jahre vorher (1790) hatte ein Bauer in dem Dorfe Boguſchowitz zufällig einige gut erhaltene Stoßzähne vom Elephanten entdeckt, und ſie an einen Drechsler in Teſchen verkauft. Einen derſelben bewahrt das dortige Muſeum auf. Er iſt 1 Fuß 10½ Zoll lang, 7½ Zoll im Umkreiſe dick und wiegt 3 Pfund 14 Loth. Herr Heinrich hält ihn für den Hauzahn des aſiatiſchen Mühkna. (Vergl. Corſe.)

Die großen Waſſerfluthen im Auguſt des Jahres 1813. brachten auch Ueberreſte urweltlicher Thiere zu Tage. Im Dorfe Krmelin (Kirmelin) im Prerauerkreiſe, unweit der ſchleſiſchen Gränze, wurde ein Stoßzahn eines Mammuth durch einen kleinen, aber ſehr angeſchwollenen Bach aus dem Erdgerölle losgeſpült. Die Bauern hielten ihn für ein Stück krummes Holz, ſchlugen große Stücke davon ab, und wollten ſie am Feuer auf dem Felde verbrennen, was aber nicht gelang, vielmehr verbreiteten ſie einen unangenehmen Geruch. Man warf ſie deshalb weg, und überließ ſie den Viehhirten. Nur ein großes gekrümmtes, im Innern calcinirtes Stück, 3 Fuß 11 Zoll lang, oben 19½ Zoll, unten 19 Zoll im Umkreiſe ſtark, 30 Pf. 4 Loth ſchwer, kam in die Naturalienſammlung zu Teſchen,

nach der Geburt die erste Reihe der obern Milchbackenzähne von 4 bis 6 Blättern zum Vorschein.

Bei dem nordöstlich von Teschen, in einem von Flötzkalkgebirgen eingeschlossenen Thal gelegenen Dorfe Ogrodzon, hat man auch zu verschiedenen Zeiten merkwürdige Ueberreste aus der Urwelt ausgegraben, nämlich einen vollständigen Backenzahn, 7 Pfund, 7 Loth schwer, an der Wurzel 1 Fuß 3 Zoll breit und oben an der Krone 8 Zoll dick. (Die Höhe ist nicht angegeben.) Er besteht aus 25 parallelen Schichten, die auf der Außenseite Rinnen oder Furchen bilden. An der Wurzel hat er drei Wurzelhaken von 1½ Zoll Länge und 12 Einkerbungen von 3 bis 8 Linien Tiefe. Einen diesem ähnlichen Zahn, in den Ogrodzoner Steinbrüchen entdeckt, haben die Arbeiter zerschlagen. In der Sammlung zu Teschen befindet sich noch davon ein Stück, 3 Pfund 20 Loth schwer.

Außer diesen beiden Zähnen hatte man bei Ogrodzon von einem Vorderfuß den Oberschenkel, 13½ Pfund schwer, 33½ Zoll lang und 20 Zoll im Umkreise stark, entdeckt, und an die Sammlung zu Teschen abgegeben. An dem untern Theile des noch vorhandenen Gelenkkopfes ist die rauhe Verbindungsfläche zum Gelenke befindlich. Das Innere des Knochens ist porös und schwammig, die Außenseite aber hart und größtentheils glatt. Nur nahe an dem obern Gelenkkopfe sieht man einige sechs Linien hohe und 5 Zoll lange Erhöhungen, an denen wahrscheinlich die Muskeln befestigt waren. Durch die, 9½ Zoll tief unter diesem Obergelenkkopf befindliche ½ Zoll im Durchmesser weite, kreisrunde Oeffnung drangen die zur Ernährung des Knochens bestimmten Gefäße in das Innere desselben.

nebst mehrern andern Knochen bei Mährisch-Ostrau ausgegraben und in der Vorhalle der Kirche dieses Orts aufgehängt worden. Später gingen die Gebeine wieder verloren, und nur mit vieler Mühe gelang es, das Schenkelbein ausfindig zu machen, und an das Museum zu Troppau abzugeben.

Der Zahn ist auf einer Kupfertafel abgebildet, sowohl von der linken Seite als auch mit der Kaufläche. Nach der auf der Zeichnung befindlichen Nachricht wurde dieser Zahn im September 1818 auf einem Sandrande im Flußbette der Oder bei dem Zusammenfluß mit der Oppa gefunden. Er ist 5 Zoll 7 Linien Wiener Maß hoch, 1 Zoll 10 Linien dick und unten 6 Zoll breit und wiegt 4 Pf. 18 L. Seine Kaufläche ist 7 Zoll 3 Linien lang, in der Mitte 3½ Zoll breit, und mit 12 Paar wellenförmigen Leisten besetzt, indem immer zwei derselben gegen die Zahnränder bogenförmig verbunden sind. Das breiteste Paar ist 5 Linien breit.

Der gelbe Bernstein, dessen Erzeugung noch ein Problem (?) ist, hat die Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Warschau beschäftigt. Eines ihrer Mitglieder, das im Besitz einer beträchtlichen Bernsteingrube ist, hat bewiesen, diese Substanz sey nichts anderes, als ein fossiles Harz aus einer Baumart ausgeflossen, dessen Frucht dem Tannzapfen (?) gleiche. Wo der Bernstein in größern Massen vorkomme, finde er sich in der Regel nahe bei solchen Baumstämmen. (Z. f. d. eleg. W. 1821. Nr. 101.)

Die beiden baierschen Naturforscher Spix und Martius haben während ihres Aufenthalts in Brasilien in den niedrigen Kalkgebirgen, welche den Rio de S. Francisco begleiten, und viele Höhlen in sich schließen, verschiedene Bruchstücke von dem vorsündfluthlichen, elephantenartigen Faulthiere (Megatherium) aufgefunden. (Morgenbl. 1821. Nr. 17.)

Der Graf Bonifacio Gazzola in Verona hatte im Jahr 1799 eine für die Petrefaktenkunde sehr wichtige Sammlung. Durch Ankauf war er Eigenthümer der Gegend am Bolkaberge geworden, in welcher die bekannten versteinerten Fische im Stinkschiefer gefunden werden. Sie bestehen aus Gerippen von solchen Fischarten, die man jetzt gar nicht mehr lebend, oder doch nur an entfernten Orten, selbst an den Küsten von Japan und Brasilien antrifft. Seraphin Volta entdeckte hier 106 verschiedene Arten. Aehnliche Beispiele kommen im Thonschiefer von Deningen und Pappenheim vor. — Auch an Pflanzenabdrücken ist der Bolkaberg äußerst reich. Seguier von Nismes, der Reisegefährte Maffei's, hat an 40 Arten derselben abgezeichnet. Der Berg erhebt sich etwa 1000 Fuß über das Meer. —

Gazzola's Reichthum an versteinten Schalthieren ist unermeßlich, und seine Sammlung ist um so belehrender, da den meisten die lebenden Originale zur Seite liegen. (Wie ist dies bei den ausgestorbenen Geschlechtern möglich??) — Zu den Hauptkleinodien des ganzen Schatzes gehört unstreitig eine Steinplatte mit dem Abdruck eines Fisches, welcher einen zweiten bis zur Hälfte

verſchlungen hat. Nur wenig an Größe verſchieden ſind beide Fiſche. Zum Hinunterſchlucken war die erjagte Beute zu groß, und verurſachte den Tod des Räubers, der in die kalkſchiefrige Maſſe verſank. Um ihn verhärtete ſie ſich, wie um eine Fliege der Bernſtein. (Erinnerungen v. Friedr. v. Matthiſſon. 5. Bd. 1816.) Die meiſten der jetzt aufgefundenen Fiſcharten ſind in dem großen, 1796 bei Giulari erſchienenen Prachtwerke Ittiologia veronense abgebildet.

Der Amerikaner James H. Mac-Culloh glaubt in deſſen Researches pk America etc. Baltimore 1817, es ſey ehemals im ſtillen Ocean ein großes Land vorhanden geweſen, welches Amerika mit der alten Welt verband, und die Einwanderung von Menſchen und Thieren (?) möglich machte. In einer großen Umwälzung der Erdoberfläche verſank daſſelbe, nur die Hochländer und Gebirgsſpitzen ragen jetzt noch aus dem Waſſer hervor und bilden die Inſeln des ſtillen Meeres. Die Einwanderung der Menſchen in die neue Welt geſchahe bald nach der Sprachverwirrung (1. Moſ. 10. 25.) — Dadurch wird erklärbar, daß manche Thiergattungen nur auf dieſen Inſeln und in Amerika, aber gar nicht auf dem alten Feſtlande vorkommen; imgleichen die Uebereinſtimmung der Mexicaner mit den Völkern des grauen Alterthums hinſichtlich der Religion, Tempel, Zeiteintheilung, aſtronomiſchen Kenntniſſe, Unterſchied der Stände, Bilderſchrift, Waffen und vieler Gebräuche. (Göttingel. Anz. 1821. Nr. 53.)

Im letzten Stück des Archivs S. 124. und 125 wird auf die im Innern der Erdrinde, und vorzüglich in den unterirdischen Gewässern lebende Thiere aufmerksam gemacht. Zu ihnen gehören die merkwürdigen Proteen (Proteus anguineus) in den Krainschen Gebirgshöhlen. In der Hall. A. L. Z. 1820. Nr. 203. u. 204. werden folgende Nachrichten bei Gelegenheit der Beurtheilung der Schriften des Prof. Configliachi in Pavia (Del Proteo anguino di Laurenti, Monografia etc. Pavia 1819: kl. Fol.) und des Prof. Treviranus in Bremen (De Protei anguinei Encephalo et Organis sensuum disquisitiones zootomicae. Göttingen 1819. 4.) mitgetheilt.

Laurenti erwähnt zuerst 1768 des Proteus in der Synopsis Reptilium — Scopoli in Annus V. hist. natural. beschrieb ihn im Jahre 1772 genauer und ausführlicher. — Im Jahr 1801 machte der Direct. v. Schreiber in den Phil. Trans. die Anatomie desselben bekannt, hatte aber nur drei im Weingeist aufbewahrte Exemplare. Auch Cuvier, der zuerst den Proteus in v. Humboldt's Recueil des Observ. Zool. III. für ein vollkommnes Thier erklärte, das keine Larve sey, hatte nur im Weingeist aufbewahrte Thiere. Endlich machte Rudolphi (in einem Briefe an Link vom Jahre 1817) auf die Anwesenheit vollkommner Geschlechtstheile aufmerksam.

In Krain bildet der Uebergangs-Kalkstein vom rechten Ufer der Sau bis an das adriatische Meer eine Gebirgskette, welche voller Höhlen und in Verbindung stehender unterirdischer Wege ist. Die berühmtesten Grotten sind die bei Adelsberg (Postoina) und die eine Stunde davon entfernte Magdalenengrotte. Die letztere ist

verſchlungen hat. Nur wenig an Größe verſchieden ſind beide Fiſche. Zum Hinunterſchlucken war die erjagte Beute zu groß, und verurſachte den Tod des Räubers, der in die kalkſchiefrige Maſſe verſank. Um ihn verhärtete ſie ſich, wie um eine Fliege der Bernſtein. (Erinnerungen v. Friedr. v. Matthiſſon. 5. Bd. 1816.) Die meiſten der jetzt aufgefundenen Fiſcharten ſind in dem großen, 1796 bei Giulari erſchienenen Prachtwerke Ittiologia veronense abgebildet.

Der Amerikaner James H. Mac-Culloh glaubt in deſſen Researches pf America etc. Baltimore 1817, es ſey ehemals im ſtillen Ocean ein großes Land vorhanden geweſen, welches Amerika mit der alten Welt verband, und die Einwanderung von Menſchen und Thieren (?) möglich machte. In einer großen Umwälzung der Erdoberfläche verſank daſſelbe, nur die Hochländer und Gebirgsſpitzen ragen jetzt noch aus dem Waſſer hervor und bilden die Inſeln des ſtillen Meeres. Die Einwanderung der Menſchen in die neue Welt geſchahe bald nach der Sprachverwirrung (1. Moſ. 10, 25.) — Dadurch wird erklärbar, daß manche Thiergattungen nur auf dieſen Inſeln und in Amerika, aber gar nicht auf dem alten Feſtlande vorkommen; imgleichen die Uebereinſtimmung der Mexicaner mit den Völkern des grauen Alterthums, hinſichtlich der Religion, Tempel, Zeiteintheilung, aſtronomiſchen Kenntniſſe, Unterſchied der Stände, Bilderſchrift, Waffen und vieler Gebräuche. (Götting. gel. Anz. 1821. Nr. 53.)

Im letzten Stück des Archivs S. 124. und 125 wird auf die im Innern der Erdrinde, und vorzüglich in den unterirdischen Gewässern lebende Thiere aufmerksam gemacht. Zu ihnen gehören die merkwürdigen Proteen (Proteus anguineus) in den Krainschen Gebirgshöhlen. In der Hall. A. L. Z. 1820. Nr. 203. u. 204. werden folgende Nachrichten bei Gelegenheit der Beurtheilung der Schriften des Prof. Configliacchi in Pavia (Del Proteo anguino di Laurenti, Monografia etc. Pavia 1819. kl. Fol.) und des Prof. Treviranus in Bremen (De Protei anguinei Encephalo et Organis sensuum disquisitiones zootomicae. Göttingen 1819. 4.) mitgetheilt.

Laurenti erwähnt zuerst 1768 des Proteus in der Synopsis Reptilium — Scopoli in Annus V. hist. natural. beschrieb ihn im Jahre 1772 genauer und ausführlicher. — Im Jahr 1801 machte der Direct. v. Schreiber in den Phil. Trans. die Anatomie desselben bekannt, hatte aber nur drei im Weingeist aufbewahrte Exemplare. Auch Cüvier, der zuerst den Proteus in v. Humboldt's Recueil des Observ. Zool. III. für ein vollkommnes Thier erklärte, das keine Larve sey, hatte nur im Weingeist aufbewahrte Thiere. Endlich machte Rudolphi (in einem Briefe an Link vom Jahre 1817) auf die Anwesenheit vollkommner Geschlechtstheile aufmerksam.

In Krain bildet der Uebergangs-Kalkstein vom rechten Ufer der Sau bis an das adriatische Meer eine Gebirgskette, welche voller Höhlen und in Verbindung stehender unterirdischer Wege ist. Die berühmtesten Grotten sind die bei Adelsberg (Postoina) und die eine Stunde davon entfernte Magdalenengrotte. Die letztere ist

jetzt die an Proteen reichste. In ihr entdeckten im Jahr 1797 der Graf v. Hohenwarth und sein Begleiter v. Löngreise die ersten Proteen. Jetzt wissen die Bewohner von Adelsberg zur günstigen Zeit den beta riba (weißen Fisch) häufig zu fangen und verhandeln ihn lebendig an reisende Naturforscher oder nach Triest, woselbst das Stück im Preise bis auf 2 bis 3 Lire (7 bis 10 Groschen) hinabgesunken ist. Nach dem verstorbenen Botaniker Kitaibel soll es auch in Ungern Proteen geben.

Kleiner als 4 Zoll und größer als 12 bis 14 Zoll sind sie noch nicht gefunden. Der Erzherzog Johann ließ im Garten auf einem seiner Landgüter eine unterirdische Grotte bauen und Proteen hineinsetzen, von denen einer in acht Jahren zu einer beträchtlichen Größe anwuchs.

Durch die weiße, völlig durchsichtige Haut scheint die Fleischfarbe weit mehr durch, als am Busen einer schönen Frau. Dem Lichte ausgesetzt, verwandelt sich die Farbe allmählig gegen das Violet hin. Das Thier muß im Behälter stets gegen alles Licht sorgfältig bewahrt werden. Fällt beim abgenommenen Deckel der geringste helle Lichtstrahl auf ihn, so ergreift er die Flucht, wie der Regenwurm und die nackte Schnecke. Die Art der Fortpflanzung ist noch unbekannt. Aus dem Wasser genommen, stirbt das Thier schnell.

Das Skelett ist weicher und zum Theil knorpeliger als das des Wassersalamanders; und der Schädel so zart und durchscheinend, daß man die ganze Hirnmasse sehen kann. Beide Kinnladen sind regelmäßig am Rande mit Zähnen besetzt, oben 60, unten 50 und außer ihnen noch 20 in einer zweiten Reihe. Der Proteus hat 59 Wirbel, davon der letzte im Schwanz knorpelig.

v. Schreiber vermuthete, der Proteus sey durch Ausartung eines andern Thieres, etwa eines Salamanders, entstanden. Der Recens. bemerkt hierbei, daß die Theorie der allmähligen Ausartungen früher zu Gunsten des Wanderungssystems erfunden wurden. Alle Ausartungen aber sind plötzlich, wie die Mißgeburten, entstanden, und gleich von der ersten Generation abstammend. Das Wahrscheinlichste sey, daß bei der Entstehung unserer vaterländischen Amphibien, vielleicht noch in der allgemeinen Wasserbedeckung Deutschlands, der Proteus unter einerlei Bedingungen mit den andern nackten Amphibien ins Leben trat. Da er aber später, vielleicht beim Rückzuge des alten Meeres in die unterirdischen Räume gerieth, so mußte er in der niederen Ausbildung verharren. — In Finsterniß eingehüllt, konnten die Vorfahren keine Farbe, keine Verzweigung in fünf Finger ꝛc. erlangen. Alles dieses ist der Erfahrung gemäß, da auch andere Embryonen diese Theile erst allmählig ausbilden. Deshalb konnte auch der Kopf mit seinen Theilen noch am weitesten zur Ausbildung gedeihen, da er sich von Zeit zu Zeit nach dem schwachen Lichte neigt. Ist aber nur Gehirn entwickelt, so reifen auch Geschlechtstheile in Bezug auf dasselbe.

Jeder sieht, wie gezwungen auch diese Erklärung ist. Vorzüglich möchten wohl viele Personen daran Anstoß nehmen, daß die Amphibien, seit dem Zurücktritt des Meeres, sollen in der körperlichen Ausbildung weit vorgeschritten seyn, der arme, vom Meer vergessene und in den Höhlen zurückgelassene Proteus aber noch die uranfängliche Gestalt beinahe unverändert an sich tragen.

Alle Schwierigkeiten verschwinden, wenn man an-

nimmt, der Proteus gehöre zu den Bewohnern unterirdiſcher Gewäſſer, und zwar zu den ſich ſchon der Erdoberfläche nähernden, welche ſchon mehr in Geſtalt und Lebensart den oberirdiſchen ähneln, als die tief in der Erdrinde oder gar unter derſelben befindlichen.

In der Provinz Gröningen hat man im Marſchboden den Oberſchenkelknochen eines völlig ausgewachſenen Mammuth entdeckt und ins Gröning. Muſeum gebracht. (Allg. Repertorium d. neueſten in- u. ausländ. Lit. für 1821. 3. Bd. S. 320.)

Fernere Schicksale der Urwelt in Holland.

Seit der Erscheinung des 1sten Stückes dieses Archivs d. U. in der holländ. Uebersetzung von Dr. Moll, ist eine geraume Zeit vergangen, ehe das zweite Heft erschienen. Ich vermuthete daher, daß das Unternehmen, auch ein holländ. Archiv d. U. zu schreiben, ins Stecken gerathen seyn möchte; und der Erfolg hat gelehrt, daß diese Vermuthung nicht ganz ungegründet war. Denn wenngleich das Archiv selbst unter dem Titel: Magazyn der Vóór-Wereld, fortgesetzt wird; so geschieht es doch unter einem etwas veränderten Titel, der die Tendenz desselben näher bestimmt. Es hat dasselbe nämlich eine wesentliche Veränderung erlitten, und einen größern Umfang und eine allgemeinere Bestimmung erhalten. Hierzu haben den Verleger sowohl, als die Herausgeber oder Sammler vermuthlich die ungünstigen Umstände in Holland vermocht, womit meine Schriften dort kämpfen müssen. — Denn da ich von den holländ. Recensenten und geistlichen Herren allenthalben mit den schwärzesten Farben abgemalt und für einen Ungläubigen, Naturalisten und Atheisten erklärt und meine Schriften selbst als gotteslästerlich, religionswidrig und freigeistisch — verschrieen werden; — so hielt man es nicht für geheuer, sich weiter mit dem Archive zu befassen, oder fürchtete wenigstens, an Absatze zu verlieren, wenn jenes bloß sich auf meine und meiner Mitarbeiter Abhandlungen beschränkte. Denn die gläubigen Seelen in Holland, deren Anzahl sehr groß ist, denken und sprechen in ihrem Herzen von mir: hic niger est, hunc tu, Romane,

caveto! — Man hat also das Archiv in ein allgemeines umzuschaffen für rathsam erachtet, worin Abhandlungen, die Urwelt betreffend, von Gelehrten aus allen Ländern und Völkern aufgenommen und übersetzt werden sollen; (besonders von der Gegenparthei) welches ich gar nicht tadeln will, weil das Magazin dadurch mehr gewinnt, als verliert. Nur befürchte ich, daß dies-Journal nun eine Art von Oppositionsschrift werden und die orthodoxe Parthei darin die Oberhand behalten wird. —

Den Anfang hierzu, hat man schon in diesem 2ten Stücke, welches einen ellenlangen Titel erhalten, gemacht, mit einem deutschen Produkte, dessen Verfasser sich zur Gegenparthei schlägt, wenn er nicht gar ein verkappter Holländer ist, dem unter dieser Larve aufzutreten beliebt hat. Jedoch giebt es auch in Deutschland noch altgläubige genug, die eben so denken. — Er nennt sich einen Freund der Urwelt und unterschreibt sich Sntr. — Er hat abermals die Frage beantwortet: ob es schon in der Urwelt Menschen gegeben habe? Erst spricht er ein Langes und Breites über die verschiedenen Klassen von Gelehrten, welche das Daseyn von Menschen in der Urwelt behaupten. Zu der ersten rechnet er diejenigen, denen es nicht sowohl darum zu thun sey, diese Sache zu beweisen, weil ihnen ihre Brüder in der Vorwelt wenig Kummer machten; — sondern deren eigentliche Tendenz sey, das Ansehen des ehrwürdigen Moses zu schmälern, und dadurch endlich die Autorität Jesus, des Stifters des Christenthums, selbst zu untergraben! — Man erkennet den Vogel schon an seinen Federn und sieht, wes Geistes Kind er ist; weil er den redlichen Forschern nach Wahrheit solche niedrige, falsche und malante Absichten beimisset und zur Last legt. Er sollte doch nur an die Warnung Jesus, dessen Anhänger er seyn will, denken: Richtet nicht, so werdet ihr auch nicht gerichtet! —

Zu der zweiten Klasse rechnet er die Metaphysiker und Naturphilosophen, welche die Sache aus metaphysisch-ethischen Gründen beweisen, alles unter ihr System zwingen und der Natur Gesetze vorschreiben wollen, wonach sie handeln müsse; die sich zugleich einbilden: Die Welt könne nicht ohne Menschen bestehen, und zu keiner Zeit bestanden haben. —

Zuletzt zählt er die Naturforscher namentlich auf, welche sich für und wider die Existenz der Pradamiten erklären, führt Stellen aus ihren Schriften an und läßt endlich, wie vorauszusehen

war, den Gegnern der vorweltlichen Menschen den Sieg davon tragen; damit, seiner Meinung nach, Moses Ansehen nicht leide oder gefährdet werde, oder gar noch üblere Folgen daraus erwachsen könnten. — Unter den Gegnern führt er, wie gewöhnlich, die Heroen der Naturkunde, einen Cuvier, Camper und Blumenbach auf, um durch Autoritäten der Sache ein Gewicht zu geben und die Gegner mit Einem Schlage zu Boden zu strecken. Zu der andern Parthei, die für die Sache sind, zählt er hauptsächlich Wendelstadt, den Vertheidiger des Riesenschädels, den Baron von Schlotheim, Dr. Gelpke u. s. w. Unter diesen läßt er dem Hrn. Baron von Schlotheim noch am meisten Gerechtigkeit widerfahren, weil er mit größer Vorsicht und Behutsamkeit in der Sache zu Werke gehe und ein gründlicher Kenner der Natur sey. Dagegen läßt er den Entdeckern und Vertheidigern von Riesenschädeln seinen Spott und Tadel sehr empfinden und erklärt sie für leichtgläubige, unwissende Menschen, die wenig Einsicht in der Sache verriethen. Den Prof. Link erhebt er aber bis an den Himmel, der in seiner Schrift, die Urwelt, a priori bewiesen haben will, daß es in der Urwelt noch gar keine Menschen habe geben können, weil jene noch zu unvollkommen war, um schon ein so vollkommenes Wesen, als der Mensch ist, unter ihren Geschöpfen zu haben; welches auch, unter den gehörigen Einschränkungen und Bestimmungen, (was man eigentlich unter der Urwelt für eine Zeitperiode versteht) nicht zu läugnen ist. Am meisten triumphirt er über mich und freuet sich herzlich, daß ich, als der deutsche Cicirone in der Urwelt, doch endlich der Wahrheit habe die Ehre geben, den holländischen Glauben annehmen, und vor einem Holländer die Segel streichen müssen! — Er preiset Holland glücklich, weil darin Jedermann seine Meinung frei sagen dürfe, wodurch die Wahrheit an den Tag kommen und endlich obsiegen müsse, welches doch dort nicht immer der Fall ist. — Ich will ihm seinen Glauben nicht rauben und ihm seine Freude über den Sieg der Wahrheit über den Irrthum von Herzen gönnen. — Indessen wenn ich dem Dr. Moll darin beigepflichtet bin, daß in der eigentlichen Urwelt, d. i. in einer der frühesten Perioden der Erde, worin auch schon lebendige Geschöpfe und Landthiere lebten, noch keine wahre Menschen, sondern nur ein Vorbild, ein Prototyp derselben seyn konnte; so folgt daraus nicht, daß es nicht noch eine und die andere Periode vor unsrer jetzigen Welt gegeben ha-

den kann, worin schon wirkliche Menschen, wenn gleich in manchen Umständen von uns verschieden, waren. Dies muß erst durch künftige fortgesetzte Nachforschungen von gründlichen Naturforschern ausgemacht werden, worin schon der Hofrath Dr. Schottin und der Baron von Schlotheim einen guten Anfang gemacht haben. Bis dahin rathe ich dem Verf., sein Urtheil aufzuschieben und nicht zu früh zu frohlocken.

Ich komme nun auf die holländ. Recensenten zurück. Auch in dem Amsterdam. Büchersaal, einer gelehrten Zeitung in 12. auf holländ. Löschpapier gedruckt, unter dem Titel: Boekzaal der geleerde Wereld, en Tydschrift vor de protestantsche Kerken in het Königryk der Nederlanden, voor Nov. 1820. Te Amsterd. 12. (welche Zeitschrift, im Vertrauen gesagt, der protest. Kirche zur absonderlichen Ehre gereicht! —) ist eine Recension meiner Urwelt nach Dr. Molls Uebersetzung erschienen; womit ich die Leser dieses Archivs, des Spaßes wegen, denn eine ernstliche Widerlegung verdient sie nicht, etwas näher bekannt machen will.

Zuerst paradirt darin, wie gewöhnlich in allen holländ. Recensenten-Fabriken, des gelehrten und rechtgläubigen Predigers zu Dordrecht, P. Bosveld Tytmeter, als ein Gegenstück zu meiner Schrift. Natürlich wird dieses Produkt, als ein ursprüngliches, auf holländ. Boden erzeugtes, gewaltig ausposaunt und dem meinigen gegenüber gestellt; wobei denn der deutsche Verf. als ein Halbwisser und oberflächlicher Schriftsteller erscheint und sehr schlecht wegkommt. — Ich frage aber billig: was hat denn nun der gründliche und gelehrte Bosveld durch sein 20 Jahre langes Nachdenken, zufolge seiner Lobredner, Neues und Wichtiges herausgebracht und der Welt als ein neues Licht aufgesteckt, was wir in Deutschland nicht lange vor ihm gewußt und geglaubt hätten? Weiter nichts, als dieses: daß sich die wahre Geschichte und Zeitrechnung der Israeliten erst mit der Familiengeschichte ihres Stammvaters Abrahams anfange; daß dagegen alles, was vor seiner Zeit als Geschichte der Welt erzählt wird, sich auf bloße Sagen und Mythen gründe, worauf man keine sichere Zeitrechnung bauen könne, eben so wenig, wie auf die Chronologieen der Indier, Babylonier, Chinesen u. a. m. Die Zeitrechnung mit Erschaffung der Welt und des Menschengeschlechts anzufangen, sagt er, sey thörigt und eitel; Moses Nachrichten und Zeitrechnung von

Adam bis auf Abraham beruheten auf bloßen mündlichen Ueberlieferungen u. s. w. Dieses habe ich aber, so wie mehrere Andere vor mir, schon längst gesagt und behauptet. —

Das übrige, was er entdeckt haben will, beruhet eben so, wie John Johnsons Behauptung, nach welcher Esra und Zoroaster eine und dieselbe Person sind, auf bloßen Vermuthungen und Hypothesen, die zum Theil höchst lächerlich und unwahrscheinlich sind. Ich will zur Probe nur eine seiner Meinungen und etymologischen Erklärungen hier zum Besten geben, und die deutschen Gelehrten und Geschichtforscher werden daran satt und Genüge haben. Er ist nicht abgeneigt, mit andern von seinen Landesleuten zu glauben, daß der Prophet Daniel Eins sey mit Zaroaster; oder daß durch ihn und andere jüdische Propheten die Religion Moses in die parsische Philosophie gekommen sey; die er nicht für älter, als das Zeitalter des Darius, hält und die zu einer Zeit entstanden seyn soll, als die Israeliten schon viele hundert Jahre vorher ein gebildetes Volk gewesen wären, also von den Persern und Babyloniern nicht mehr hätten lernen und annehmen können. — Er meint, daß Zoroaster vielleicht in der jüdischen Prophetenschule erzogen und also ein Schüler Daniels gewesen sey, wenn sie auch nicht beide Eine Person wären; ja, daß vielleicht gar die Geschichte der drei Männer im feurigen Ofen, der Freunde Daniels, des Zadrach, Mesach und Abed-nego, in Babylon bekannt, und auf Zoroaster angewandt worden, und also Zadrach kein anderer sey, als Zardusch oder Zoroaster selbst. — Ein herrliches Pröbchen von holländ. Bibelerklärung, Geschichtforschung, Zeitrechnung und Etymologie! —

Doch genug über Bosvelds wichtige Entdeckungen in seinem Fache! Ich setze ihm bloß des viel gründlichern und gelehrtern deutschen Geschichtforschers, des Prof. Ritters zu Frankfurt a. M., Untersuchungen und Nachforschungen hierin entgegen; Heerens, Schlegels, Richters, Kreuzers und Rhodens Schriften nicht zu erwähnen, deren Bemühungen und Aufklärungen in der Zeitrechnung und Völkergeschichte, wie auch Mythologie und Religionsphilosophie der alten Welt, ein ganz anderes Ergebniß herausgebracht und ein weit helleres Licht in der Sache angezündet haben, als Bosveld. — Ritter z. B. nimmt 3 Epochen der asiatischen Kultur und Religionsphilosophie an, und beweiset auf historischem Wege, daß die Bildung der ältesten Indier, der Bat-

ker und Gebern, oder der Buddha-Cultus und die Emanationslehre, oder der Feuerdienst, viel älter als die parsisch-brahminische Religion, ja, die älteste Lehre der Welt ist. — Die parsische Philosophie entstand erst in einem spätern Zeitraume, verdrängte die erste, und war nur eine verdorbene Lehre, die sich auf Idololatrie stützte und dem Polytheismus huldigte. — In der Folge, oder in der 3ten Periode erst nahm die parsisch-braminische Religion sogar jüdisch-christliche Meinungen und Dogmen auf, besonders von den christl. Sekten, den Arianern, Manichäern u. a. m. Wie kann man also die ältere parsische Religion oder gar den Buddha-Cultus, und die jüdische Lehre für eine und dieselbe halten, oder behaupten, die erstgenannte sey von jüdischen Priestern oder Propheten gestiftet worden? Die parsische Philosophie hatte sich schon lange vorher gebildet, ehe die Juden nach Babel kamen, und diese nahmen vielmehr manche ihrer Dogmen, als die Lehre von den Dämonen, von der Auferstehung der Todten, von einem tausendjährigen Reiche, und der Wiederbringung aller Dinge u. s. w., aus dem parsischen Religionssysteme in ihre Dogmatik auf, wie schon hinlänglich bekannt und erwiesen ist. —

Ich will hier noch zum Ueberfluß hersetzen, was Heeren über Zoroaster und sein lebendiges Wort sagt:

„Aus den kritischen Untersuchungen eines Anquetil und Kleukers geht hervor, daß Zoroaster viel älter ist, als Darius Hystaspis, und nicht in Persien, sondern in Medien lebte und auftrat. — Erst von den Medern haben die Perser unter Darius Regierung Zoroasters Gesetzbuch angenommen und mit ihrem Gesetze vereinigt. Erst unter Cyrus kamen die Magier, die ihren Ursprung unter den Medern, einem weit ältern Volke, hatten, an den persisch. Hof. Wenn die spätern griech. Schriftsteller den Zoroaster jünger machen, so beruhet dieses auf Irrthum und stimmt nicht mit den ältern, dem Ctesias, Herodot, Xenophon, überein. Auch darf man nicht zwei Zoroasters, einen ältern und einen jüngern, annehmen, wie Foucher u. a. gethan haben. Denn der zweite verdankt seine Existenz bloß den Zeugnissen spätterer unkritischer Schriftsteller. — Zoroaster selbst belehrt uns, daß sein Vaterland das nördliche Medien, Aderbischan, oder die Gegend zwischen den Flüssen Cur, oder Cyrus, und Araxes gewesen sey, die sich beide vereint in das caspische Meer ergießen. — Hier trat er zuerst als Reformator und Gesetzgeber auf; allein

er blieb hier nicht, sondern ging über das caspische Meer in die demselben östlich gelegenen Länder, nach Bactra, dem Wohnsitze des Königs Gustasp, der ihn mit Bewunderung hörte und sein Gesetz annahm. Bactra ward daher jetzt der Hauptsitz seiner neuen Lehre, von wo aus sie sich unter Gustasps Begünstigung über Iran (Erieene des Zoroasters) verbreitete. Das Reich also, in dem Zoroaster als Gesetzgeber auftrat, erscheint in seinen eigenen Schriften als ein medisch-bactrisches Reich. — Er nennt sogar sämmtliche Hauptprovinzen und Hauptörter seines Landes, 16 an der Zahl, z. B. Aderbischan, Chorasan, Bactrien und Sogdiana, Aria oder Sehistan, Cabul, Arocage, die Gränzländer von Indien, endlich Lahore in Panjab oder dem nördlichen Indien u. s. w. Aber kein Wort von den eigentlichen Hauptländern des persischen Reichs, von Persis und Susiana, kein Wort von den dortigen Hauptstädten, Persepolis, Susa, Babylon, welche doch die gewöhnlichen Sitze der persischen Könige waren, und namentlich auch des Darius Hystaspes. — Und dennoch hätte Zerduscht unter diesem Könige gelebt und für dieses Reich sein Gesetz entworfen?" —

„Aber in welche Periode fällt denn nun seine Reform? Zoroaster selbst sagt uns nur, in die Periode des medisch-bactrischen Reichs, unter der Regierung des Königs Gustasps, aus der Dynastie der Kaeniden. — (Zendav. II. S. 142.) Man hat es aber durch die Vergleichung mehrerer Nachrichten wahrscheinlich gemacht, daß dieser König der medische Fürst Cyaxares I. sey, der nach Herodot, etwa 100 Jahr vor Darius Hystaspes in Medien herrschte. Wahrscheinlich ist diese Meinung allerdings, ob sie sich gleich nie zur völligen Gewißheit wird, erheben lassen. — Das medische Reich umfaßte die östlichen Länder, welche in Zoroasters Verzeichnisse angeführt werden. Bactrien war eine Hauptprovinz desselben und die Hauptstadt konnte sehr wohl der Sitz der medischen Könige seyn. Zoroasters Schriften sind selbst in der altmedischen Sprache geschrieben; der Orden der Magier war hier zu Hause und eine Menge anderer Beweise kommen zusammen, jene Angabe zu bestätigen, wenn wir nicht seine Geschichte in eine Periode hinausrücken wollen, die ganz außerhalb den Gränzen der Geschichte liegt *)." —

*) Ideen über die Politik, den Verkehr und den Handel der vornehm-

Jedoch ich muß auch wohl noch ein Paar Worte über die Recenſion meines eigenen Buches ſagen. Der hocherleuchtete Rec. hebt in einem ſehr weiſen und hohen Tone alſo an: „Unterdeſſen ſich Andere genügen, wenn ſie nur etwas Gutes von der gegenwärtigen Welt wiſſen und vortragen können, maßen ſich gewiſſe Leute, die ſich klüger als jene dünken, und ſtolz auf ihr Wiſſen ſind, an, eine Vorwelt zu kennen und zu beſchreiben!“ — Er erinnert aber dieſe Leichtfittige und vorwitzigen Menſchen an das traurige Schickſal des armen Icarus, — und warnt ſie wohlmeintlich, nicht zu hoch zu fliegen, um nicht die wächſernen Flügel ſich an der Sonne zu verbrennen, und, wie jener, einen jämmerlichen Fall zu thun! — Er räth, lieber bei der Bibel und Offenbarung zu bleiben und ſich daran zu genügen, die uns deutlich und unwiderſprechlich lehre, von wem, und wie und wannehe Alles geſchaffen ſey? Wir hätten alſo gar nicht nöthig, uns erſt noch den Kopf darüber zu zerbrechen: wie und wannehe Alles entſtanden, wie es bei der Schöpfung der Welt hergegangen ſey, und welche Mittel und Kräfte der Schöpfer dabei in Bewegung geſetzt habe? Wir würden doch nie mit allem unſern Nachgrübeln hinter die Wahrheit kommen; es genüge uns, zu wiſſen und zu glauben, daß die Welt durch Gottes Wort fertig geworden, und daß Alles, was da iſt, aus Nichts gemacht ſey! — Er ſtimmt hierin mit ſeinem leichtſinnigen, über alles ſpottenden Collegen, dem verſt. Kotzebue, überein, der in ſeinem lit. Wochenblatte daſſelbe äußerte; dem zufolge uns alſo nichts beſſers zu thun übrig bliebe, als Predigten oder Farcen und Comödien zu ſchreiben. Die Extreme berühren ſich auch hier, wie man ſieht. —

„Maar,“ ſchließt er ſein Gewäſche, „wat wint de Wereld hier nu by? Het groote Voordeel, dat hier uitvolgens Ballenstedt, voortvloiet, is, dat wy van onzen Orsprong niets weten, en dat allee ons dus raad selachtig voor moet komen. Wie merckt hier niet weder de behoefte an de goddelyke Openbaring, voor ons en so sekerd, als troostryke Gids! — En dien Zouden wy ons willen laten benemen?“ —

Daher verdenkt er es mir denn ſehr, daß ich, als chriſtlicher Prediger, mich mit ſolchen unnützen Dingen und Unterſuchungen

---

ſten Völker der alten Welt, von A. H. L. Heeren. Götting. Th. 2. 1815. 8.

abgebe, die gar nicht in mein Fach schlagen. — Er meint, ich könne mich mit nützlichern Dingen und Wissenschaften beschäftigen und giebt deutlich zu verstehen, daß ich meine Zeit wohl hätte besser anwenden können. — Lieber hätte ich sollen die Bibel studiren und den Grund der Offenbarung kennen lernen. — Dadurch würde ich vor solchen eiteln und thörichten menschlichen Meinungen und Hypothesen, wie auch vor aller Systemssucht, bewahrt worden seyn. — Er sagt ferner, ich nähme zwar eine hohe und gelehrte Miene an, werfe immer mit griechischen Wörtern, als Geologie, Geognosie, Geognostik, Geogonie u. s. w., um mich, die der Ungelehrte nicht verstehe und anstaune. Aber damit wolle ich nur den Unwissenden Sand in die Augen streuen und sie blind gegen meine Verirrungen und Aufstellungen machen, die doch keinen Grund in der Bibel, also auch keinen Bestand hätten. Denn wenn wir die Offenbarung aufgäben, so wären wir verloren und verirrten uns unausbleiblich in Irrgänge und Labyrinthe, woraus Niemand wieder herausfinden könnte. Es sey zwar nicht zu verwerfen, daß sich ein Prediger auch mit Naturgeschichte, Physik, Botanik, Mineralogie u. s. w. abgebe; aber es sey doch dieses alles nur Nebensache für ihn. Er müsse bei der Erklärung und Erforschung der Bibel bleiben und könne also seine edle Zeit besser anwenden, als daß er in den Eingeweiden der Erde wühle, um daraus die frühern Perioden kennen zu lernen, welche unser Erdball schon durchlebt habe, oder darauf gar Hypotheſen und Systeme zu bauen, die zu nichts helfen könnten, als die Leute in ihrem Glauben irre zu machen! —

Besonders macht er es mir zum Verbrechen, daß ich behauptet habe: der Mensch trage noch immer das Bild Gottes an sich, seine Kenntnisse seyen selbst erworben und nicht eine angeerbte oder durch eine frühe Offenbarung erlangte Einsicht, Adam sey ein idealisch-mythologischer Mensch, der das ganze Menschengeschlecht vorstelle, die Sagen und Mythen im 1sten Buche Moses rühren aus Einer Quelle mit denen her, welche die Indier und Perser in ihren heil. Büchern aufbewahrt haben; der weiße Menschenstamm sey der am besten organisirte von allen und dazu hauptsächlich bestimmt, die andern Menschenstämme zu bilden und aufzuklären; es stehe unsrer Erde nochmals eine große Umwandlung bevor, wie die war, wodurch die jetzige Schöpfung zur Wirklichkeit kam, und wodurch der Menschheit eine höhere Stufe

der Vollkommenheit und Glückſeligkeit zu Theil werden würde u. ſ. w. —

Am Ende empfiehlt er noch dem Dr. Moll, dem Ueberſetzer ſeiner Schriften, des grundlichen und rechtgläubigen Predigers Bosveld Schriften zu leſen und zu beherzigen, um ſich zu bekehren; damit er nicht mehr ſolche unnütze und gefährliche Schriften überſetze und verbreite, als meine und andere in ſeinen Augen ſind, wodurch die göttliche Offenbarung gequetſcht würde! — „De Heer Moll sal, hopen wy, den gemelden Tytmeter gaan lezen, en den wel te moite (Gemüth) nemen, om den verkeerden Indruk, dien dit Geschryf van Ballenstedt zou kunnen verwekken, tegen te gaan!“ —

Jedoch ich glaube nicht, daß der klügere Dr. Moll ſich an dieſes theologiſche Geſchwätz kehren wird; weil durch ſolche Raiſonnements und Urtheile, als die Obſcurantenzunft in Holland äußert, die Bibel und Offenbarung mehr gequetſcht wird, als durch vernünftige, philoſophiſche und naturhiſtoriſche Unterſuchungen und Aufklärungen in dieſem Fache. Wenn die proteſtant. Kirche im Königreiche der Niederlande viele ſolche Prediger und Gottesgelehrte hat, wie dieſer Amſterdam. Recenſent zu ſeyn ſcheint; ſo kann ſie ſich nicht ſonderlich gratuliren und muß ſich vor ihren Schweſtern in Deutſchland, Frankreich und der Schweiz billig ſchämen, deren Mitglieder ihre Zeit beſſer genutzt und mit ihrem aufgeklärten Zeitalter an Einſichten und Kenntniſſen fortgegangen ſind. — Wannehe wollen doch die Finſterlinge und verblendeten Rechtgläubigen einſehen lernen, daß Vernunft und Offenbarung ſich nicht einander widerſprechen können; ſondern beide ein und daſſelbe Werk und Geſchenk Gottes ſind, das er allen ſeinen Kindern mitgetheilt hat, ohne ein Volk vorzuziehen oder von ſeiner Liebe auszuſchließen? Wannehe will man ſich doch überzeugen, daß die Bibel nicht dazu geſchrieben iſt, um Geſchichte, Erdkunde, Zeitrechnung, Naturlehre, Naturgeſchichte, Sternkunde, Geologie und Cosmologie zu lehren und daß alſo alle dieſe Wiſſenſchaften, die ein Werk des menſchlichen Verſtandes ſind, nichts mit der Offenbarung zu ſchaffen haben, die ohne ſie ſtehen und fallen kann? Wie kann man denn alſo verlangen, daß die heil. Schrift, die vor mehrern tauſend Jahren zu einem ganz andern Behufe geſchrieben worden, in allen jenen wiſſenſchaftlichen Gegenſtänden, mit unſern beſſern und vollkommnern Einſichten ſchon übereins

stimmen soll? Oder wie kann man es den Verf. der Bibel vergegen und zur Last legen, daß sie noch nicht auf der Höhe von Einsicht und Wissen standen, worauf wir nach so vielen tausend Jahren in Ansehung der Naturwissenschaften stehen? Ist denn der Mensch nicht der Vervollkommnung fähig, und muß nicht die Wissenschaft durch sein immerwährendes Bestreben gewinnen und zu ihrem Vortheile erweitert und verbessert werden? Was hülfe uns dann unsre Perfectibilität; was nutzte uns aller Fleiß und alles Nachforschen, wenn wir nie dadurch weiter kommen könnten und immer auf dem Punkte stehen bleiben sollten, worauf man vor 4000 Jahren stand? Wie kann man es den Aposteln und Verf. der hl. Schrift überhaupt verdenken, daß sie ihrem Zeitalter und den damaligen Einsichten gemäß dachten und redeten? Wie kann es dem Ansehen Moses und Jesus schaden und im geringsten nachtheilig seyn, daß sie in der Astronomie, Geologie, Kosmologie und andern dergleichen Wissenschaften, welche stets an Vollkommenheit wachsen, noch hinter unserm erleuchteten Zeitalter zurück wären? Gehören denn diese Wissenschaften zur Religion und Offenbarung, oder sind sie ein Gegenstand derselben? Sollen wir uns also abhalten lassen, immer größere Fortschritte in unsern Kenntnissen von natürlichen Dingen zu machen? Sollen wir alles verwerfen, was die Bibel hiervon nicht sagt, oder das Gegentheil gläubig annehmen? Dann handelten wir nicht klüger, als die unwissenden und fanatischen Mahomedaner, welche des Glaubens sind, daß alles, was nicht im Koran stehe, entweder sündig, oder unwahr sey. — Dann dürften wir auch das copernicanische System nicht annehmen und müßten noch immer glauben, die Erde stehe stille; da doch selbst in dem päpstischen Rom durch ein förmliches Concilium nunmehr festgesetzt ist, daß es erlaubt seyn solle, zu glauben, die Sonne stehe stille und die Erde bewege sich um sie herum! — Wollen wir denn hinter den Katholiken zurückbleiben, und alle bessere Einsichten und Entdeckungen unsrer jetzigen großen Naturforscher deswegen verwerfen, verachten und für unglaublich erklären, weil sie der Bibel widersprechen? Verwerfen wir aber das Ansehen der Bibel in Einem Stücke, z. B. in Ansehung des Sonnenlaufs, so müssen wir es auch in allen andern ähnlichen Dingen verwerfen, welche auf menschl. Untersuchungen beruhen und nicht zur Religion und Offenbarung gehören. Sonst handeln wir höchst inconsequent und verkehrt. —

Der Recenſent will auch wiſſen, woher ich meine Weisheit habe. — Er ſagt, mein ſel. Vater habe eine Naturalien-Sammlung gehabt; (woher er dies wiſſen mag, iſt mir nicht bekannt) ich ſey alſo von Jugend auf mit den Produkten der Natur bekannt und vertraut geworden, und hierauf habe ich denn mein Syſtem gebauet und meine Hypotheſen gegründet, welche freilich thöricht und unhaltbar wären. — Er ſtimmt hierin zum Theil mit andern von meinen Landesleuten überein, die der Meinung ſind, daß ich alles, was ich Neues und Gutes in meinem Fache geſagt und geleiſtet habe, bloß meinem Vater zu verdanken habe, der doch vor 30 und mehrern Jahren noch nichts von allen den großen Entdeckungen und Aufklärungen in Anſehung der Urwelt wiſſen konnte, die erſt unſerm Zeitalter aufbewahrt waren. Ja, man vermuthet ſogar, daß mein Vater Handſchriften hinterlaſſen habe, die ich mir zu Nutze mache und abſchriebe; — da doch derſelbe, außer einigen wenigen Programmen über die alte Geſchichte der Deutſchen und über deutſche Alterthümer, nichts von Belang hinterlaſſen hat. — Zwar will ich hierdurch die Verdienſte meines verewigten Vaters, die hinlänglich bekannt und noch bei vielen meiner Zeitgenoſſen in gutem Andenken ſind, nicht ſchmälern, oder leugnen, was und wie viel ich ihm in Anſehung der alten Geſchichte, Mineralogie und Geologie verdanke. Ich fühle mich vielmehr dadurch geehrt, daß ich, als ſein Sohn, in ſeine Fußſtapfen getreten bin und ſein Werk fortgeſetzt und vollendet habe. Aber auf ſeinen Schultern ſtehend, war es zugleich natürlich, daß ich ſchon weiter ſehen konnte, als er. Folgt nun daraus, daß ich bloß ſein Echo ſey? —

Jedoch genug von dieſen Beſchämbungen und Anfeindungen meiner Schriften und Perſon, deren man ſich beſonders in Holland ſchuldig macht. Ich muß indeſſen meinem Ueberſetzer und Vertheidiger, Herrn Dr. Moll in Nimwegen, die Gerechtigkeit widerfahren laſſen, daß er an dieſen und andern Machinationen und Obſcuranten-Umtrieben in ſeinem Vaterlande keinen Theil nimmt; ſondern als ein helldenkender und aufgeklärter Mann handelt und ſeiner beſſern Einſicht gemäß denket und urtheilt. Und ſo, wie er, denken und urtheilen auch gewiß noch viele tauſend andere ſeiner aufgeklärten Landsleute; denn das Licht der Wiſſenſchaften verbreitet ſich ja überall und alſo auch in den Niederlanden, beſonders ſeit der franzöſiſchen Revolution. Zwar hat Dr. Moll meine Ar-

tikritik im 4ten Heft des Archivs d. U. nicht mit übersetzt und wird auch diese wohl unübersetzt lassen; weil ihm dieses, wie er selbst in der Vorrede zu dem 2ten St. des dortigen Magazyns der Vóór-Wereld sagt, seine Vaterlandsliebe verbietet. Aber er hat doch meinen Rec. in den Letter-Oefeningen auf meine Antikritik verwiesen und ihm gerathen, dieselbe wohl zu beherzigen, weil ich ihn darin öffentlich an den Kaak (Pranger) gestellet habe. — Auch erklärt er, daß er sein Vorhaben, meine und andere ähnliche Schriften zu übersetzen, nicht eher aufgeben, oder für unrecht, unnütz und gefährlich halten werde, bis er von gescheidten, billigen und unpartheiischen Männern vom Gegentheile überführt worden sey. — Die Herausgeber sind in Verbindung mit dem Verleger, Hrn. Diedrichs zu Amsterdam, gewillet, sogar des Prof. Links Urwelt, des Baron von Schlotheim Petrefactenkunde, Gelpke's Urvolk u. s. w., wie auch meine neue Welt, zu übersetzen und herauszugeben, und also nach und nach eine kleine vorweltliche Bibliothek von deutschen Produkten für Holland zu liefern; welches Unternehmen allen Beifall verdient und zur Aufklärung ihrer Landsleute viel beitragen wird, wozu wir ihnen im Voraus Glück wünschen. Sie versichern aber zugleich, daß sie an den Ketzereien in diesen Schriften keinen Antheil nähmen; sondern daß sie diese Bücher bloß als einen Luxus-Artikel und fremde Modewaare einführten, um damit zu handeln. — Auch trösten sie ihre frommen Landsleute damit, daß diese neue Mode bald wieder von einer andern verdrängt werden würde. Doch nicht durch den Mysticism? Das wäre ein schöner Tausch!

Ballenstedt.

Verbesserungen im fünften Heft des Archivs.

S. 10. Z. 12. v. u. für jede, lies: jeder. S. 25. Z. 9. für d. J., lies: v. J. S. 45. Z. 9. für Das lies: da. S. 71. Z. 10. für Rat-Bode lies: Rapbode. S. 82. Z. 16. v. u. für Bestimmung lies: Beistimmung. S. 193. Z. 5. v. u. für schön, lies: schon.

Der Recenſent will auch wiſſen, woher ich meine Weisheit habe. — Er ſagt, mein ſel. Vater habe eine Naturalien-Sammlung gehabt; (woher er dies wiſſen mag, iſt mir nicht bekannt) ich ſey alſo von Jugend auf mit den Produkten der Natur bekannt und vertraut geworden, und hierauf habe ich denn mein Syſtem gebauet und meine Hypotheſen gegründet, welche freilich thöricht und unhaltbar wären. — Er ſtimmt hierin zum Theil mit andern von meinen Landesleuten überein, die der Meinung ſind, daß ich alles, was ich Neues und Gutes in meinem Fache geſagt und geleiſtet habe, bloß meinem Vater zu verdanken habe, der doch vor 30 und mehrern Jahren noch nichts von allen den großen Entdeckungen und Aufklärungen in Anſehung der Urwelt wiſſen konnte, die erſt unſerm Zeitalter aufbewahrt waren. Ja, man vermuthet ſogar, daß mein Vater Handſchriften hinterlaſſen habe, die ich mir zu Nutze mache und abſchriebe; — da doch derſelbe, außer einigen wenigen Programmen über die alte Geſchichte der Deutſchen und über deutſche Alterthümer, nichts von Belang hinterlaſſen hat. — Zwar will ich hierdurch die Verdienſte meines verewigten Vaters, die hinlänglich bekannt und noch bei vielen meiner Zeitgenoſſen in gutem Andenken ſtad, nicht ſchmälern, oder leugnen, was und wie viel ich ihm in Anſehung der alten Geſchichte, Mineralogie und Geologie verdanke. Ich fühle mich vielmehr dadurch geehrt, daß ich, als ſein Sohn, in ſeine Fußſtapfen getreten bin, und ſein Werk fortgeſetzt und vollendet habe. Aber auf ſeinen Schultern ſtehend, war es zugleich natürlich, daß ich ſchon weiter ſehen konnte, als er. Folgt nun daraus, daß ich bloß ſein Echo ſey? —

Jedoch genug von dieſen Verläumdungen und Anfeindungen meiner Schriften und Perſon, deren man ſich beſonders in Holland ſchuldig macht. Ich muß indeſſen meinem Ueberſetzer und Vertheidiger, Herrn Dr. Moll in Nimwegen, die Gerechtigkeit widerfahren laſſen, daß er an dieſen und andern Machinationen und Obſcuranten-Umtrieben in ſeinem Vaterlande keinen Theil nimmt; ſondern als ein helldenkender und aufgeklärter Mann handelt und ſeiner beſſern Einſicht gemäß denket und urtheilt. Und ſo, wie er, denken und urtheilen auch gewiß noch viele tauſend andere ſeiner aufgeklärten Landsleute; denn das Licht der Wiſſenſchaften verbreitet ſich ja überall und alſo auch in den Niederlanden, beſonders ſeit der franzöſiſchen Revolution. Zwar hat Dr. Moll meine An-

tikritik im 4ten Heft des Archivs d. u. nicht mit übersetzt und wird auch diese wohl unübersetzt lassen; weil ihm dieses, wie er selbst in der Vorrede zu dem 2ten St. des dortigen Magazyns der Vóór-Wereld sagt, seine Vaterlandsliebe verbietet. Aber er hat doch meinen Rec. in den Letter-Oefeningen auf meine Antikritik verwiesen und ihm gerathen, dieselbe wohl zu beherzigen, weil ich ihn darin öffentlich an den Kaak (Pranger) gestellet habe. — Auch erklärt er, daß er sein Vorhaben, meine und andere ähnliche Schriften zu übersetzen, nicht eher aufgeben, oder für unrecht, unnütz und gefährlich halten werde, bis er von gescheidten, billigen und unpartheiischen Männern vom Gegentheile überfährt worden sey. — Die Herausgeber sind in Verbindung mit dem Verleger, Hrn. Diedrichs zu Amsterdam, gewillet, sogar des Prof. Links Urwelt, des Baron von Schlotheim Petrefactenkunde, Gelpke's Urvolk u. s. w., wie auch meine neue Welt, zu übersetzen und herauszugeben, und also nach und nach eine kleine vorweltliche Bibliothek von deutschen Produkten für Holland zu liefern; welches Unternehmen allen Beifall verdient und zur Aufklärung ihrer Landsleute viel beitragen wird, wozu wir ihnen im Voraus Glück wünschen. Sie versichern aber zugleich, daß sie an den Ketzereien in diesen Schriften keinen Antheil nähmen; sondern daß sie diese Bücher bloß als einen Luxus-Artikel und fremde Modewaare einführten, um damit zu handeln. — Auch trösten sie ihre frommen Landsleute damit, daß diese neue Mode bald wieder von einer andern verdrängt werden würde. Doch nicht durch den Mysticism? Das wäre ein schöner Tausch!

Ballenstedt.

Verbesserungen im fünften Heft des Archivs.

S. 10. Z. 12. v. u. für jede, lies: jeder. S. 25. Z. 9. für d. J., lies: v. J. S. 45. Z. 9. für Das lies: da. S. 71. Z. 10. für Rat-Bode lies: Rapbode. S. 82. Z. 16. v. u. für Bestimmung lies: Beistimmung. S. 193. Z. 5. v. u. für schön, lies: schon.

Subscriptions-Anzeige.

Encyklopädie

des

gemeinnützigen weiblichen Wissens,

oder

allgemeines praktisches Handwörterbuch

für

Frauenzimmer aus allen Ständen.

zur

deutlichen, richtigen und vollständigen Selbstbelehrung über alle in der Haushaltung vorkommende, damit in Verbindung stehende, und sonst einem Frauenzimmer, Hinsichts der Erweiterung zweckmäßiger Kenntnisse, Erleichterung der Geschäfte, Benutzung der Vortheile, Anwendung der Hülfsmittel, Verminderung des Aufwandes, auch Erhaltung des körperlichen Wohlstandes und der weiblichen Schönheit, zu wissen nöthigen und nützlichen Gegenstände. In Verbindung mit einigen Mitarbeitern herausgegeben

von

J. A. Donndorff.

In vier Bänden.

Der, durch mehrere wissenschaftliche und andere gemeinnützige Schriften bekannte Herr Verfasser, hat in Verbindung mit einigen sachkundigen Mitarbeitern, die Bearbeitung eines sehr gemeinnützigen Werkes unternommen, das in seiner Art dem Conversations-Lexion wol möchte an die Seite gesetzt werden können. Was jenes zur Befriedigung der Wißbegierde im Allgemeinen ist, ist dieses insbesondere, wie der Titel sagt, zur deutlichen und vollständigen Selbstbelehrung für Frauenzimmer aus allen Ständen, über eine Menge, in der Haushaltung und im gemeinen Leben vorkommende, einem Frauenzimmer durchaus zu wissen nöthige und nützliche Gegenstände. Von Kochen und Braten, von Kuchenbäckerei und Conditorei findet man hier freilich nichts, da die Bewohner jeder Gegend, ja beinahe jeder größern Stadt Deutschlands nach eigener Koch- und Backmethode einge-

richtete Bücher besitzen, und es auch überhaupt gegen den Plan der Verfasser war, diesen Punkt zu berühren oder berühren zu lassen. Aber wir liefern ein, über eine Menge anderer Gegenstände des weiblichen Wissens sich erstreckendes Werk, desgleichen, so viel uns bekannt, in der Art noch nicht vorhanden ist, und wovon wir um so mehr Ursach haben, zu glauben, daß es jedem Frauenzimmer willkommen seyn muß, da alle darin vorkommende Gegenstände so deutlich und gründlich bearbeitet sind, daß alles ohne andere Beihülfe verstanden, und praktischer Gebrauch davon gemacht werden kann, man auch beim Nachschlagen sich nicht leicht verlassen finden wird.

Um dem Publico nur einigermaßen eine Uebersicht der Artikel zu gewähren, ist eine ausführlichere Anzeige in allen Buchhandlungen Deutschlands niedergelegt, welche daselbst unentgeldlich ausgegeben wird. Das Ganze wird über 1200 Artikel enthalten, die wir in 4 Bänden zur Ostermesse des künftigen Jahres liefern werden. Da unser Augenmerk auch vorzüglich darauf gerichtet ist, das Werk so gemeinnützig als möglich zu machen, und den Preis recht niedrig setzen zu können, damit es auch in die Hände unbemittelter Frauenzimmer kommen möge, wählen wir den Weg der Subscription. Diejenigen, welche in dem Zeitraume von jetzt bis zum Januar des nächsten Jahres zu subscribiren geneigt seyn möchten, erhalten in der nächsten Ostermesse, auch wohl noch früher, das Exemplar auf weißem Druckpapier für 4 Rthlr., auf Schreibpapier für 5 Rthlr., auf Velinpapier mit breitem Rande für 6 Rthlr. 12. Gr. — Der nachherige Ladenpreis wird um ein Drittel erhöhet werden. Die Zahlung findet erst beim Empfange des Werkes selbst Statt.

Alle Buchhandlungen Deutschlands nehmen Subscription auf dies Werk an.

Quedlinburg, im September 1821.

Basseſche Buchhandlung.

So eben ist erschienen:

Wilhelm Meisters
Tagebuch.

Vom Verfasser
der
Wanderjahre.

Preis 1 Rthlr. 4 Gr.

Es wird hinreichend seyn, daß auf dem Titel bemerkt ist, daß diese Schrift vom Verfasser der Wanderjahre sey, über welchen die Stimme des Publikums bereits entschieden hat.

Anzeige

für Gärtner und Gartenfreunde.

Folgende, jedem Gärtner und Gartenfreunde zu empfehlende, so eben erschienene Bücher sind in allen Buchhandlungen Deutschlands zu bekommen:

Schatzkästlein für Gärtner und Gartenfreunde, enthaltend eine auserlesene Sammlung der besten, durch Erfahrung bewährt gefundenen Vorschriften, Anweisungen und Recepte zur Abwendung der die Gewächse verwüstenden Uebel, Heilung ihrer Krankheiten, Beförderung ihres Gedeihens, Erzeugung vieler und schöner Früchte, der besten Benutzung und Aufbewahrung derselben, nebst Angabe der herrlichen Kräfte, welche in vielen Gewächsen und Früchten sich befinden, zur Wiederherstellung der Gesundheit der Menschen und des Viehes, auch Anweisung sie dazu anzuwenden, so wie vieler anderer Belehrungen, wodurch man sich beim Gartenbau große Vortheile und bedeutenden Gewinn verschaffen kann. Mitgetheilt von einem vieljährigen praktischen Gärtner. 8. 1 Rthlr.

Blumenzwiebeln, die, in deutschen Gärten; oder Anweisung, Zwiebeln von Hyazinthen, Tulpen, Narcissen, Tazetten, Jonquillen, und vielen anderen, eben so groß wie in Holland zu ziehen, und sie in der höchsten Vollkommenheit im Garten und auf dem Zimmer zum Blühen zu bringen. 8. 16 Gr.

Aprikosen- und Pfirsichbaumzucht, die vollkommene; oder Anweisung, die Aprikosen- und Pfirsichbäume stark und gesund zu ziehen, und auf die sicherste und leichteste Art Aprikosen und Pfirsichen in jedem Jahre von ungewöhnlicher Größe, und dem angenehmsten Geschmacke zu erhalten. Durch langjährige Erfahrung geprüft. 12 Gr.

Rögner, G., Handbuch der Gärtnerei, für Anfänger in der Gartenkunst und für Gartenbesitzer, welche sich mit dem Gartenbau selbst beschäftigen. 8. 16 Gr.

So eben sind folgende Schriften erschienen und in allen Buchhandlungen Deutschlands um beigesetzte Preise zu bekommen:

Haupt, K. G., tabellarischer Abriß der vorzüglichsten Religionen und Religionsparteien der jetzigen Erdbewohner, insonderheit der christlichen Welt; enthaltend Nachrichten über die Entstehung, Schicksale, hauptsächlichsten Lehren und Gebräuche dieser Religionen, über die Meinungen und Lebensumstände der Stifter derselben und Gründer ihrer Parteien, auch Angabe der Völker, die sich zu denselben bekennen, der Länder, welche ihre Anhänger bewohnen, der Anzahl derselben, ihrer Glaubensbücher u. s. w. Nebst einer tabellarischen Uebersicht der Ausbreitung des Christenthums auf dem Erdboden in den fünf Erdtheilen. Fol. 1 Rthlr. 16 Gr.

Die allgemeine Hallesche Literatur-Zeitung, September 1821, Nr. 237., sagt über dies Werk unter andern Folgendes:

„Es ist eine Freude, zu bemerken, wie immer mehrere Prediger sich neben ihren amtlichen Beschäftigungen theils philosophisches Nachdenken über Religion und Christenthum, aber nicht blos dieses näher liegende, uns überall hin begleitende Nachdenken, sondern auch tiefere historische Forschung angelegen seyn lassen, welche der Bücher viele und eines anstrengenden Sammlers bedarf. Eine der umfassendsten Erörterungen hat sich der wackere Verfasser gewählt, und sich Anspruch auf Beifall und Dank seiner Leser erworben u. s. w."

Andachtsbuch für christliche Hebammen und fromme Mütter in den wichtigsten Augenblicken ihres Lebens. 12. geh. 4 Gr.

Archiv für die neuesten Entdeckungen aus der Urwelt. Ein Journal in zwanglosen Heften, in Gesellschaft von mehrern Gelehrten herausgegeben von J. G. J. Ballenstedt und J. F. Krüger. Dritten Bandes erstes Heft. gr. 8. geh. 1 Rthlr.

Dessen dritten Bandes zweites Heft. Mit einem Kupfer. gr. 8. geh. 1 Rthlr.

Denkmähler. Im Verein mit mehreren Gelehrten her-

ausgegeben von J. F. Krüger. Ersten Bandes dritte Lieferung. gr. 8. geh. 1 Rthlr.

Geheimnisse, enthüllte, für Weinhändler und Likörfabrikanten, so wie für jeden Weintrinker. Enthaltend durchaus praktische Anweisungen und Vorschriften, die ausländischen Weine gehörig zu behandeln, zu erhalten, zu prüfen und zu verbessern, künstliche Weine auf die leichteste und wohlfeilste Art zu bereiten; so wie auch Liköre, Ratafia's, Rosoli's, Essenzen, Magentropfen ꝛc. auf die einfachste und wohlschmeckendste Art zu verfertigen. 8. 12 Gr.

Happach, L. P. G., über die Beschaffenheit des künftigen Lebens nach dem Tode. Zwei Theile. Neue Ausgabe. 8. 1 Rthlr. 10 Gr.

Hauer, H., Elementarunterricht für taubstumme Kinder. 8. 4 Gr.

Haupt, K. G., ausführlicher Unterricht über die allgemeine Königlich Preußische Wittwenverpflegungs-Anstalt zu Berlin und die Officier-Wittwenkasse, nach den darüber erschienenen Patenten, Reglements, Rescripten, Instructionen, Informationen, gesetzlichen Bestimmungen, officiellen Bekanntmachungen ꝛc. für alle Diejenigen, welche diesen Anstalten beitreten wollen, oder bereits darin aufgenommen sind. — Auch unter dem Titel: Sammlung von Reglements, Rescripten Instructionen, Informationen, gesetzlichen Bestimmungen, officiellen Bekanntmachungen ꝛc. in Betreff der Königlich Preußischen allgemeinen Wittwenverpflegungs-Anstalt zu Berlin und der Königlich Preußischen Officier-Wittwenkasse. 8. 16 Gr.

Meineke, J. H. F., die Bibel. Ihrem Gesammtinhalte nach erläutert dargestellt, zur richtigen Beurtheilung und zum zweckmäßigen Gebrauche derselben. Für Lehrer in Bürger- und Landschulen. Des neuen Testaments zweiter, und letzter Theil des ganzen Werks. 8. 1 Rthlr.

Stärke, G. W. C., Predigten über die Vereinigung

der evangelischen Christen, in der Schloßkirche zu Wallenstedt gehalten. gr. 8. 10 Gr.

Ueber die wichtige Erfindung, gesprungene Glocken, ohne Umguß und mit wenigen Kosten, zum Gebrauche gänzlich wieder herzustellen. Vorangehend: Gemeinnützige Belehrungen über die Glocken überhaupt, in Ansehung der Erfindung, Beschreibung, Guß, Gebrauch, technischen Ausdrücke derselben, und anderer darauf Bezug habenden Gegenstände. 8. 8 Gr.

Folgende, in allen Buchhandlungen Deutschlands sogleich zu erhaltende Schriften eignen sich ganz besonders

zu Weihnachtsgeschenken.

Donndorff, J. A., Buch der Zauberei, oder Magie für das gesellschaftliche Leben. Enthaltend eine Sammlung auserlesener physikalischer, mathematischer, optischer, chemischer, ökonomischer, arithmetischer und anderer leicht zu bewerkstelligenden Kunststücke, zur angenehmen und nützlichen Unterhaltung, nach Amyot, Wiegleb, Pinetti, Ozanam, Funk, Eckartshausen, Halle u. a. m. 20 Gr.

Derselbe, Vacuna. Ein gemeinnütziges Lehr- und Lesebuch in Hinsicht auf merkwürdige und wissenswerthe Gegenstände, besonders aus dem Gebiete der Naturlehre, Naturgeschichte, Anthropologie, Physiologie und Technologie. 1 Rthlr. 12 Gr.

Ernesti, Dr. J. H. M., theoretisch-praktisches Handbuch der schönen Redekünste. Für die obern Klassen gelehrter Schulen. In 2 Theilen. Erster Theil: Dichtkunst. Zweiter Theil: Redekunst. Vierte, gänzlich umgearbeitete und sehr vermehrte rechtmäßige Auflage. 2 Rthlr. 20 Gr.

Derselbe, erstes Uebungsbuch in der Muttersprache und praktische Vorbereitung zu den schönen Redekünsten, für die zu bildende kleine Jugend. Auch unter dem

Fibel, Vorübungen zum ersten Unterricht in der Muttersprache, zur Entwickelung der Seelenkräfte, zur Bildung des Geistes und Geschmacks. Fünfte, gänzlich umgearbeitete u. sehr vermehrte rechtmäßige Aufl. 16 Gr.

Fabelkese, kleine, für die Jugend auf Schulen und zur Selbstunterhaltung. (Auch unter dem Titel: Erstes Buch der Declamation für die untern Klassen der Gymnasien und für Bürgerschulen.) Dritte, gänzlich umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage. 16 Gr.

Gesellschaftsbüchlein, neuestes, für frohe Zirkel. Enthaltend die besten Gesellschaftslieder der vorzüglichsten Dichter Deutschlands, Spiele zur Belustigung im Freien, Scherz- und Pfänderspiele, Karten- und andere unterhaltende Kunststücke, Räthsel, Charaden, Logogryphen u. s. w. In drei Bänden. Fünfte, gänzlich umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage. 1 Rthlr.

Gott, Unsterblichkeit, Wiedersehn. Ein Trost- und Andachtsbüchlein für Gebildete aus allen Ständen. Enthaltend eine heilige Blumenlese aus den Werken von Klopstock, Wieland, Kleist, Tiedge, Voß, Seume, Kosegarten, Niemeyer, Heilmann u. a. m. Dritte, mit einem Kupfer nach Raphael gezierte Auflage. 1 Rthlr.

Mährchensaal, der. Moralische Unterhaltungen für die Jugend. 16 Gr.

Müller, H., allerneuestes, naturhistorisches A-B-C- und Bilderbuch. Mit 24 naturgetreuen Abbildungen. 9 Gr.

Nicolai, C., Umgangsbuch für Gebildete des weiblichen Geschlechts. 2 Theile. Zweite Auflage. ord. Ausg. 2 Rthlr. 6 Gr.

Dasselbe. Velinpapier. 2 Rthlr. 20 Gr.

Rußlands und Deutschlands Befreiungskrieg von der Franzosenherrschaft unter Napoleon Bonaparte, in den Jahren 1812 — 1815. Zur angenehmen und belehrenden Unterhaltung für die Jugend bearbeitet. 20 Gr.

Steger, Dr. J. A. F., Mythologie für die Jugend. Mit 12 illum. Kupfern. 2te Aufl. geb. 1 Rthlr. 8 Gr.

Wied-Neuwied, des Prinzen Maximilian von, Reise nach Brasilien. Für die erwachsene Jugend bearbeitet von C. Hildebrandt. 1. Bd. Mit Kupf. 1 Rthlr. 12 Gr.

Leihbibliotheken und Lesezirkeln sind folgende so eben erschienene interessante Romane ganz besonders zu empfehlen. Sie sind in allen Buchhandlungen Deutschlands sogleich zu bekommen:

Blutsauger, die. Ein Roman. 8. 1 Rthlr. 4 Gr.

Carlo Cellini, oder die Männer der Nacht. Seitenstück zum Rinaldo Rinaldini. 8. 1 Rthlr. 4 Gr.

Geschichten vom Teufel. 8. 20 Gr.

Hildebrandt, C., Carl von Tellheim und Minna von Barnhelm. Ein kriegerisches Gemälde aus den Zeiten Friedrichs des Großen. 3 Theile. 8. 3 Rthlr. 12 Gr.

Derselbe, Kuno von Schreckenstein, oder die weissagende Traumgestalt. Ritterroman in 3 Theilen. Mit 1 Kupfer. 3 Rthlr. 12 Gr.

Derselbe, der Klausner im Schwarzwalde. Ritterroman aus dem elften Jahrhundert. 2 Thle. 8. 1 Rthlr. 16 Gr.

Derselbe, schwarze Bilder aus der Vorzeit. 8. 20 Gr.

Meisters, Wilhelm, Wanderjahre. 2 Thle. 2 Rthlr.

— — Tagebuch. Vom Verfasser der Wanderjahre. 1 Rthlr. 4 Gr.

Mettingh, Philippine v., Opfer des Zeitgeistes. Ein Roman in 2 Theilen. 2 Rthlr. 8 Gr.

Müller, H., das Pfarrhaus zu Liebenthal, oder die seltene Braut. Roman in 2 Theilen. 1 Rthlr. 20 Gr.

Derselbe, die Corsarenbeute, oder Fatima. Roman in 2 Theilen. 1 Rthlr. 20 Gr.

Derselbe, das Kloster Mariaheim, oder Herrmann von Wolfsburg. 2 Theile. 1 Rthlr. 20 Gr.

Nicolai, C., Coeur-Bube. 2 Theile. 1 Rthlr. 12 Gr.

Nächendew, die, oder die ſchwarzen Gemächer des Inquiſitionskerkers zu Toledo. 8. 2 Rthlr. 8 Gr.

Ritter Gold der Grauſame, oder die Büßende in der Felſengruft. Ritterroman in 3 Theilen. Mit 1 Kupfer. 3 Rthlr. 12 Gr.

Schleier, der. Zwei Erzählungen von C. Hildebrandt und H. Müller. 1 Rthlr.

Vo von Horſtenburg, oder Vatermord und Rache. Rittergeſchichte aus dem dreizehnten Jahrhundert. 3 Theile. 3 Rthlr.

Verſchwornen, die, oder die Ruinen der Rothenburg. Ritter- und Räuberroman aus der Vorzeit. 3 Theile. 3 Rthlr. 4 Gr.

Sehr herabgeſetzter Preis.

Saundorff, J. A., Geſchichte der Erfindungen in allen Theilen der Wiſſenſchaften und Künſte, von der älteſten bis auf die gegenwärtige Zeit. In alphabetiſcher Ordnung. 6 Bände. gr. 8.

Der Recenſent ſagt in der Jenaer allgem. Lit. Zeitung vom Auguſt d. Jahres am Schluſſe der ſo vortheilhaften Recenſion: „daß dies Werk das beſte unter allen in dieſem Fache erſchienenen ſey.“

Durch einen 7ten Supplementband iſt dies Werk nun ganz vervollſtändigt worden, und dadurch der Nachdruck, der nur in 4 Bänden beſteht, ſo gut als vernichtet. Um dies noch mehr zu bewirken, giebt die unterzeichnete Verlagshandlung von jetzt an alle 6 Bände, von welchen der bisherige Ladenpreis 12 Rthlr. 8 Gr. war, zu 7 Rthlr. 16 Gr., wofür es in allen Buchhandlungen Deutſchlands zu erhalten iſt. Privat-Sammler, die den Betrag von 4 Exemplaren, alſo 30 Rthlr. 16 Gr. Preuß. Cour., an die unterſchriebene Buchhandlung zur Poſt direct einſenden, erhalten das 5te Exemplar frei.

Quedlinburg, im October 1821.

Baſſeſche Buchhandlung.

To avoid fine, this book should be returned on
or before the date last stamped below

Stanford University Libraries
3 6105 002 865 918

Stanford University Library
Stanford, California

In order that others may use this book, please return it as soon as possible, but not later than the date due.